Research Article

Rancang Bangun Sistem Informasi Laporan Realisasi Rahn Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel

Putri Anisa[1*], Wulandari[2], Sri Handayani[2]

ABSTRAK: Pengelolaan laporan realisasi pembiayaan Rahn iB pada PT. Bank Riau Kepri Syariah Kantor Cabang Bengkalis masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi, sehingga menimbulkan risiko kesalahan *input*, hambatan pencarian data historis, dan keterlambatan pelaporan. Penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi laporan berbasis web yang mendigitalisasi siklus transaksi Rahn secara menyeluruh. Sistem dikembangkan menggunakan metode *waterfall* dengan *framework* Laravel dan basis data MySQL. Fitur utama meliputi manajemen transaksi realisasi, data perpanjangan, serta otomasi cetak laporan dalam format PDF. Evaluasi pengalaman pengguna dilakukan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Hasil penelitian menunjukkan sistem mampu meningkatkan efisiensi pelaporan dan menjamin akurasi data melalui penyimpanan terpusat. Evaluasi UEQ menghasilkan skor rata-rata pada skala Efisiensi (2,48), Daya Tarik (2,38), Ketepatan (2,38), Stimulasi (2,38), Kebaruan (2,30), dan Kejelasan (2,18). Seluruh skala menempatkan sistem pada kategori "*Excellent*" dalam *benchmark* UEQ, mengindikasikan bahwa sistem diterima sangat baik oleh pengguna dan memenuhi standar kebutuhan operasional.

Kata Kunci: Laravel, Rahn, Sistem Informasi, UEQ, *Website*

OPEN ACCESS

Afiliasi:
[1]Program Studi Teknik Informatika, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia
[2]PT. Bank Riau Kepri Syariah Kantor Cabang Bengkalis, Bengkalis, Indonesia
Korespodensi:
Email: putri.anisa0348@student.unri.ac.id

Diterima Redaksi:
10 Maret 2026
Selesai Revisi:
16 Maret 2026
Diterbitkan Online:
17 Maret 2026

Cara Mengutip Artikel ini (IEEE):
P. Anisa, Wulandari, and S. Handayani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Laporan Realisasi Rahn Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel ", Informatics Today, vol. 1, no. 1, pp. 14–26, Jun. 2026.

This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

1. PENDAHULUAN

Penyajian laporan realisasi pembiayaan Rahn iB yang akurat merupakan instrumen vital bagi PT. Bank Riau Kepri Syariah Cabang Bengkalis dalam memantau arus pembiayaan. Saat ini, pengolahan data transaksi masih dilakukan secara konvensional tanpa dukungan basis data terintegrasi, yang mengakibatkan hambatan signifikan pada efisiensi pelaporan [1]. Proses manual ini menghambat pemantauan data secara *real-time* serta memperbesar risiko *human error* dalam rekapitulasi harian maupun bulanan [2]. Kondisi tersebut berdampak langsung pada penurunan kualitas informasi keuangan serta menghambat kelancaran proses pelaporan di tingkat cabang [3], [4].

Otomatisasi sistem akuntansi merupakan solusi strategis dalam meningkatkan transparansi dan akuntabilitas lembaga keuangan sesuai prinsip syariah [5]. Digitalisasi melalui teknologi yang terstruktur memungkinkan pengelolaan data secara terpusat dan efisien guna mengoptimalkan kinerja operasional bank [6], [7]. Namun, saat ini masih terdapat kesenjangan antara kebutuhan *admin* akan akses data yang cepat dengan keterbatasan fasilitas sistem yang tersedia. Guna mengatasi kesenjangan tersebut, penelitian ini membangun sistem laporan realisasi Rahn berbasis web dengan metode *waterfall* menggunakan *framework* Laravel [8], [9].

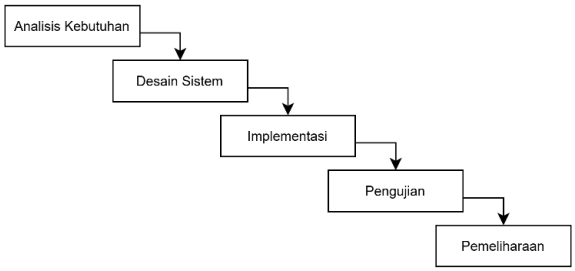
Sebagai pembeda dengan penelitian terdahulu, studi ini mengatasi keterbatasan fungsionalitas pada sistem pelaporan melalui pendekatan spesifik yang disesuaikan dengan kebutuhan perbankan syariah. Kekurangan pada penelitian Pertiwi [10] terletak pada fokusnya yang terbatas pada anggaran internal sehingga tidak mengakomodasi transaksi nasabah, sementara sistem yang dikembangkan oleh Noviyanto [11] belum memiliki kemampuan otomasi laporan PDF sesuai standar audit bank. Selain itu, penelitian mengenai jurnal syariah oleh Apriyanti [12] belum mencakup modul manajemen perpanjangan, yang merupakan aspek penting dalam siklus transaksi gadai. Penelitian ini memberikan kontribusi berupa sistem informasi Rahn yang mengintegrasikan fitur realisasi, perpanjangan, dan otomatisasi dokumen untuk menghasilkan mekanisme pelaporan yang lebih valid, efektif, dan terorganisir. Untuk menjamin keberhasilan implementasi, validitas sistem diuji menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) guna memastikan fungsionalitas dan pengalaman pengguna telah memenuhi standar operasional bank secara optimal [13], [14].

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* untuk menjamin struktur pengembangan sistem yang sistematis, linier, dan terukur [8]. Metode ini dipilih karena standar operasional perbankan syariah menuntut alur kerja yang terstruktur serta dokumentasi yang valid demi menjaga akurasi dan validitas laporan keuangan. Prosedur pengembangan sistem ditunjukkan pada Gambar 1.

2.1. Analisis Kebutuhan

Tahap awal penelitian difokuskan pada identifikasi kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara di PT. Bank Riau Kepri Syariah Cabang Bengkalis guna menentukan variabel pelaporan yang berpengaruh terhadap efisiensi informasi keuangan [1]. Proses ini memastikan seluruh alur transaksi dan kebutuhan pelaporan Rahn terpetakan secara sistematis sehingga kegagalan implementasi dapat diminimalkan dan fungsi pengendalian data operasional dapat dioptimalkan [4], [15]. Hasil tahap ini berupa *requirement list* yang terbagi menjadi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1 dan Tabel 2.



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall* [11]

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Sistem

No	Kebutuhan	Keterangan
1	Autentikasi	Hak akses login khusus admin untuk melindungi data perbankan.
2	Manajemen Transaksi	Pengelolaan data realisasi Rahn iB meliputi tambah, ubah, dan hapus data.
3	Kalkulasi Tarif Ujrah	Perhitungan biaya sewa otomatis berdasarkan berat, waktu gadai, dan tarif berlaku.
4	Perpanjangan	Pencatatan transaksi perpanjangan nasabah beserta akumulasi ujrah baru.
5	Validasi Data	Validasi *input* mencakup tipe data, batasan nilai, dan kelengkapan formulir sebelum data disimpan.
6	Cetak Laporan	Pencarian data historis dan pencetakan laporan dalam format PDF.

Tabel 2. Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

No	Kebutuhan	Keterangan
1	Aksesibilitas	Sistem berbasis web yang dapat diakses melalui berbagai browser.
2	Keamanan Data	Enkripsi kata sandi pengguna untuk menjamin integritas akun.
3	Performa	Pencarian data dan generate PDF berjalan cepat dan efisien.
4	*Usability*	Antarmuka sederhana dan intuitif untuk kemudahan operasional staf.

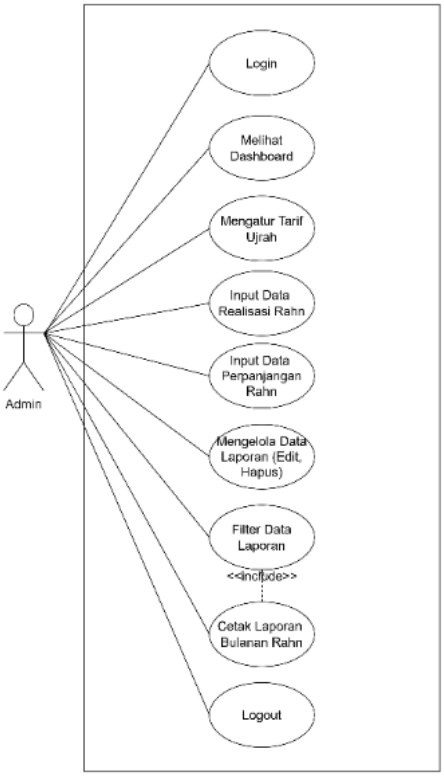
2.2. Desain Sistem

Fase desain bertujuan mengubah kebutuhan fungsional menjadi model teknis yang siap diimplementasikan [8], [16]. Tahap ini menghasilkan pemodelan UML (*Use Case*, *Class*, dan *Activity Diagram*), perancangan basis data, serta arsitektur sistem guna memastikan setiap komponen sistem terdefinisi secara terstruktur sebelum memasuki tahap implementasi [17]. Pengembangan sistem ini mengadopsi arsitektur *client-server* berbasis web dengan pola *Model-View-Controller* (MVC) yang merupakan standar dari *framework* Laravel. Arsitektur ini dipilih karena mampu memisahkan logika bisnis, antarmuka pengguna, dan manajemen data secara modular untuk meningkatkan keamanan serta efisiensi pengembangan sistem informasi keuangan [11].

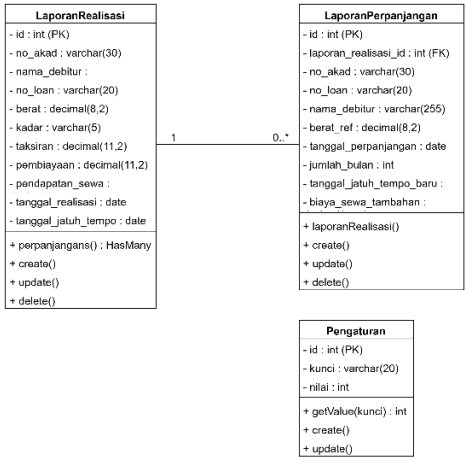
Alur *request-response* dimulai ketika *admin* mengirimkan HTTP *request* melalui browser ke server. *Request* diterima oleh *route* Laravel dan diteruskan ke *controller* sebagai pusat kendali logika bisnis [9]. *Controller* memproses validasi input serta menghitung tarif ujrah secara otomatis berdasarkan berat, waktu, dan tarif yang berlaku, kemudian berkomunikasi dengan *model* untuk mengakses data [11], [18]. *Model* melakukan kueri ke basis data MySQL guna mengambil atau menyimpan data transaksi [12]. Hasil pemrosesan selanjutnya dikirimkan ke *view* untuk ditampilkan sebagai halaman HTML atau laporan PDF sebagai HTTP *response* kepada pengguna.

Pemodelan UML diterapkan untuk memvisualisasikan logika sistem secara sistematis. *Use case diagram* digunakan untuk mendefinisikan batasan sistem serta memetakan interaksi aktor terhadap fungsionalitas aplikasi [17]. Dalam model ini, aktor "Admin" ditetapkan sebagai pengguna tunggal yang bertanggung jawab atas seluruh operasional sistem, mencakup otorisasi akses, konfigurasi parameter biaya sewa, hingga pencetakan laporan realisasi dan perpanjangan. Penetapan aktor tunggal ini bertujuan menjaga integritas data keuangan agar hanya dapat diakses oleh pihak yang berwenang. Perhatikan Gambar 2.

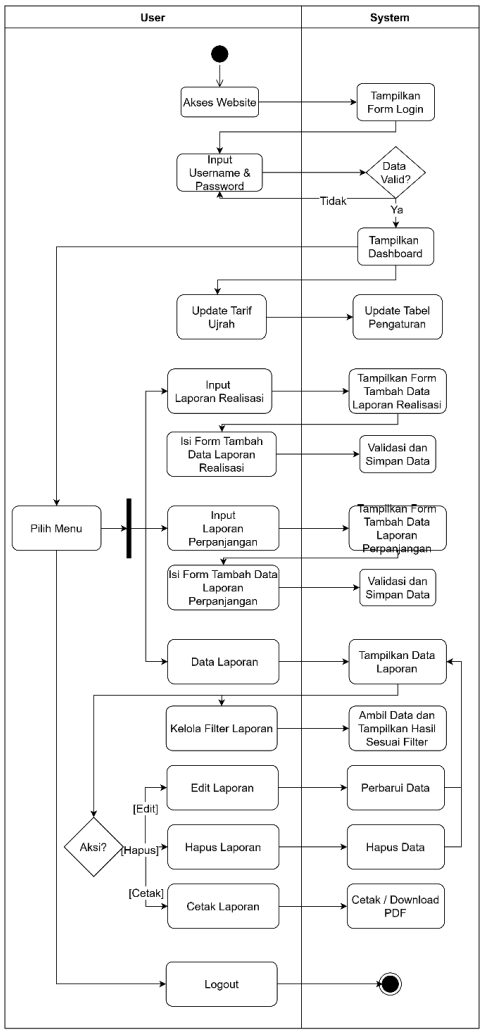
Class diagram digunakan untuk merepresentasikan struktur logika data dan hubungan antar objek yang dipetakan ke dalam skema tabel basis data MySQL. Relasi *one-to-many* diterapkan antara kelas LaporanRealisasi dan LaporanPerpanjangan, sehingga satu data transaksi awal dapat menampung beberapa riwayat perpanjangan tanpa menduplikasi data induk [11]. Kelas Pengaturan dipisahkan secara independen agar variabel tarif ujrah tetap dinamis dan dapat diperbarui sewaktu-waktu tanpa mengganggu konsistensi data transaksi utama [12]. Perhatikan Gambar 3.



Gambar 2. *Use Case Diagram*



Gambar 3. *Class Diagram*



Gambar 4. *Activity Diagram*

Activity diagram memodelkan alur kerja operasional sistem dari *input* pengguna hingga penyimpanan ke basis data [11]. Diagram ini berfokus pada mekanisme validasi data otomatis di level *controller*, mencakup verifikasi penyimpanan, pembaruan konfigurasi pengaturan, serta pengelolaan data seperti *edit*, hapus, dan pencetakan laporan PDF. Prosedur ini bertujuan meminimalkan risiko *human error* serta menjaga akurasi laporan keuangan syariah yang dihasilkan sistem [12]. Perhatikan Gambar 4.

Perancangan basis data sistem ini menggunakan skema relasional yang dioptimalkan untuk menjaga akurasi laporan transaksi Rahn. Struktur data terdiri dari tiga tabel utama, yaitu Tabel 2 sebagai tabel induk, Tabel 3 sebagai tabel turunan, dan Tabel 4 sebagai tabel konfigurasi dinamis yang menyimpan parameter tarif ujrah untuk perhitungan otomatis. Struktur ini dirancang untuk menjaga akurasi data transaksi Rahn sesuai standar akuntansi syariah [11].

Integritas data diterapkan melalui *foreign key constraint* pada kolom laporan_realisasi_id di Tabel 3 yang merujuk ke id pada Tabel 2. Kebijakan ON DELETE CASCADE memastikan data turunan pada Tabel 3 terhapus otomatis saat data induk di Tabel 2 dihapus guna menjaga konsistensi data. Validasi input diterapkan di level controller untuk memverifikasi tipe data, batasan nilai, dan kelengkapan formulir sebelum data disimpan. Tipe data decimal(11,2) pada kolom pembiayaan dan biaya_sewa_tambahan secara spesifik diimplementasikan untuk menjaga presisi angka nominal serta menghindari kesalahan pembulatan pada perhitungan keuangan, sementara tipe data date memastikan validitas perhitungan selisih hari dalam algoritma ujrah otomatis sehingga laporan yang dihasilkan tetap akurat [12].

Tabel 3. Tabel laporan_realisasi

No	Key	Nama	Tipe Variabel
1	Primary Key	id	int
2		no_akad	varchar(30)
3		nama_debitur	varchar(255)
4		no_loan	varchar(20)
5		berat	decimal(8,2)
6		kadar	varchar(5)
7		taksiran	decimal(11,2)
8		pembiayaan	decimal(11,2)
9		pendapatan_sewa	decimal(11,2)
10		tanggal_realisasi	date
11		tanggal_jatuh_tempo	date
12		created_at	timestamp
13		updated_at	timestamp

Tabel 4. Tabel laporan_perpanjangan

No	Key	Nama	Tipe Variabel
1	Primary Key	id	int
2	Foreign Key	laporan_realisasi_id	int
3		no_akad	varchar(30)
4		no_loan	varchar(20)
5		nama_debitur	varchar(255)
6		berat_ref	decimal(8,2)
7		tanggal_perpanjangan	date
8		jumlah_bulan	int
9		tanggal_jatuh_tempo_baru	date
10		biaya_sewa_tambahan	decimal(11,2)
11		created_at	timestamp
12		updated_at	timestamp

Tabel 5. Tabel pengaturan

No	Key	Nama	Tipe Variabel
1	Primary Key	id	int
2		kunci	varchar(20)
3		nilai	int
4		created_at	timestamp
5		updated_at	timestamp

2.3. Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses transformasi desain sistem menjadi aplikasi fungsional melalui integrasi basis data MySQL dan *framework* Laravel. Sistem dikembangkan dengan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) yang memisahkan tanggung jawab komponen secara terstruktur. Direktori app/Models bertanggung jawab mengelola logika data dan relasi antar tabel, termasuk relasi *one-to-many* antara model LaporanRealisasi dan LaporanPerpanjangan. Direktori app/Http/Controllers menangani seluruh logika bisnis dan validasi permintaan, sementara direktori resources/views menggunakan *Blade Templating Engine* untuk menyusun antarmuka dinamis seperti tabel laporan dan formulir *input* [2], [9].

Perhitungan biaya sewa ujrah dieksekusi secara otomatis pada *controller* sebelum data disimpan guna meminimalisir kesalahan manual. Sistem mengambil nilai tarif_ujrah dari tabel pengaturan di basis data yang diinputkan oleh admin melalui metode updateOrCreate. Apabila nilai tersebut tidak tersedia, sistem secara otomatis menggunakan nilai *default* sebesar 16.000 sebagai pengganti. Hasil perhitungan kemudian disimpan ke basis data melalui metode LaporanRealisasi::create($validated) guna memastikan akurasi data laporan keuangan dengan merujuk pada Rumus 1.

$$\text{pendapatan_sewa} = \text{berat_ref} \times \text{tarif_ujrah} \times \text{jumlah_bulan} \quad (1)$$

Pada bagian *frontend*, penggunaan HTML, CSS, dan JavaScript memungkinkan penyajian data laporan secara *real-time*, yang terbukti mampu meningkatkan akuntabilitas dan transparansi dalam pengelolaan keuangan [10]. Implementasi berbasis web ini juga menjamin ketersediaan data yang aman bagi pegawai di PT. Bank Riau Kepri Syariah Kantor Cabang Bengkalis, terutama dalam melakukan pencarian, *filter* periode, hingga pencetakan laporan yang sesuai dengan standar perbankan syariah. Untuk penyajian dokumen, sistem menyediakan fitur cetak PDF menggunakan pendekatan CSS *Print Media Query* dan fungsi window.print(). Mekanisme ini memanfaatkan aturan @media print untuk menghasilkan dokumen yang rapi dan siap cetak langsung dari *browser* tanpa memerlukan *library* eksternal tambahan.

Sistem dirancang dengan protokol keamanan berlapis pada level *backend* untuk melindungi seluruh akses operasional [6]. Kata sandi pengguna dienkripsi menggunakan algoritma Bcrypt sebelum disimpan ke basis data agar tetap aman meskipun basis data diakses oleh pihak yang tidak berwenang. Sistem menerapkan autentikasi berbasis sesi untuk melindungi seluruh fitur penting seperti pembaruan tarif dan pengelolaan laporan, di mana setiap permintaan diverifikasi melalui pengecekan session('login'). Jika sesi tidak terdeteksi, sistem secara otomatis mengarahkan pengguna kembali ke halaman *login*. CSRF *Protection* diterapkan pada setiap permintaan POST melalui token unik guna mencegah manipulasi data dari luar sistem. Integrasi seluruh komponen keamanan ini memastikan data operasional terlindungi dan mendukung kualitas pelaporan keuangan perusahaan [4], [11].

2.4. Pengujian

Efektivitas sistem informasi laporan realisasi Rahn dalam menunjang kebutuhan operasional di PT. Bank Riau Kepri Syariah Kantor Cabang Bengkalis dipastikan melalui serangkaian pengujian pengguna. Penelitian ini menerapkan instrumen *User Experience Questionnaire* (UEQ) sebagai metode evaluasi utama karena keunggulannya dalam memberikan analisis komprehensif dari sudut pandang pemakai. Terdapat enam dimensi penilaian yang digunakan dalam metode ini untuk memperoleh data yang objektif, meliputi aspek *attractiveness, perspicuity, efficiency, dependability, stimulation,* dan *novelty* [13].

Pengumpulan data dilakukan terhadap 10 responden menggunakan teknik total sampling, mencakup pegawai yang berinteraksi langsung dengan sistem. Responden terdiri dari berbagai lini jabatan mulai dari pimpinan operasional, *team leader* pembiayaan, *support assistant*, *admin* Rahn, *account officer* Rahn, *funding officer*, hingga *customer service*. Pemilihan responden dari berbagai jabatan ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian yang menyeluruh terhadap fungsionalitas sistem dari sudut pandang operasional, manajerial, maupun pelayanan nasabah.

Penggunaan UEQ dianggap sangat andal untuk mengukur sejauh mana sistem informasi akuntansi dapat memberikan kenyamanan bagi pegawai dalam mengelola data transaksi Rahn [19]. Hasil dari pengujian ini

berfungsi sebagai parameter untuk menilai apakah digitalisasi yang dilakukan telah memberikan dampak positif terhadap efisiensi kerja dan kualitas pelaporan keuangan perusahaan [3]. Daftar instrumen pengujian ini menunjukkan 26 butir pertanyaan dan 7 pilihan jawaban UEQ yang sudah berbahasa Indonesia [13]. Meskipun pertanyaan asli UEQ berasal dari bahasa Inggris, penggunaan versi adaptasi bahasa Indonesia ini bertujuan untuk memudahkan responden memahami setiap butir pernyataan secara mendalam sehingga hasil penilaian menjadi lebih valid dan akurat [13]. Perhatikan Gambar 5.

2.5. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan merupakan fase krusial yang dilakukan setelah sistem diimplementasikan dan diuji untuk memastikan aplikasi tetap berjalan optimal dalam jangka panjang. Pada sistem informasi laporan realisasi Rahn ini, pemeliharaan mencakup perbaikan *bug* yang mungkin muncul saat penggunaan operasional, pembaruan keamanan data nasabah, serta penyesuaian sistem terhadap perubahan kebijakan tarif *ujrah* atau aturan perbankan syariah yang baru. Upaya pemeliharaan ini sangat penting untuk menjaga kualitas laporan keuangan agar tetap akurat, relevan, dan memiliki integritas data yang tinggi seiring berjalannya waktu [4]. Dengan adanya tahap pemeliharaan yang terencana, sistem informasi ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang berkelanjutan bagi PT. Bank Riau Kepri Syariah Kantor Cabang Bengkalis.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Implementasi Antarmuka

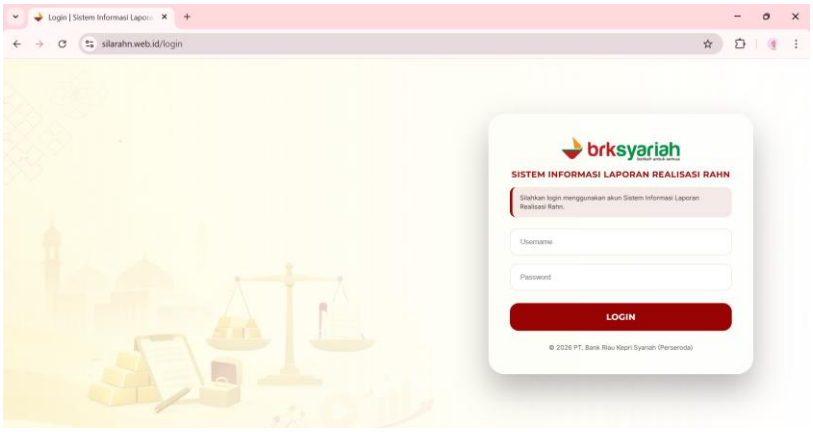
Implementasi menghasilkan aplikasi berbasis web yang terdiri dari beberapa menu utama. Berikut adalah visualisasi serta penjelasan fungsi dari setiap antarmuka sistem:

Halaman *login* berfungsi sebagai sarana autentikasi pengguna, di mana *admin* wajib memasukkan *username* dan *password* yang telah terdaftar. Kata sandi dienkripsi menggunakan algoritma Bcrypt untuk menjaga kerahasiaan data, didukung autentikasi berbasis sesi dan CSRF *Protection* guna mencegah akses tidak sah dari luar sistem. Perhatikan Gambar 6.

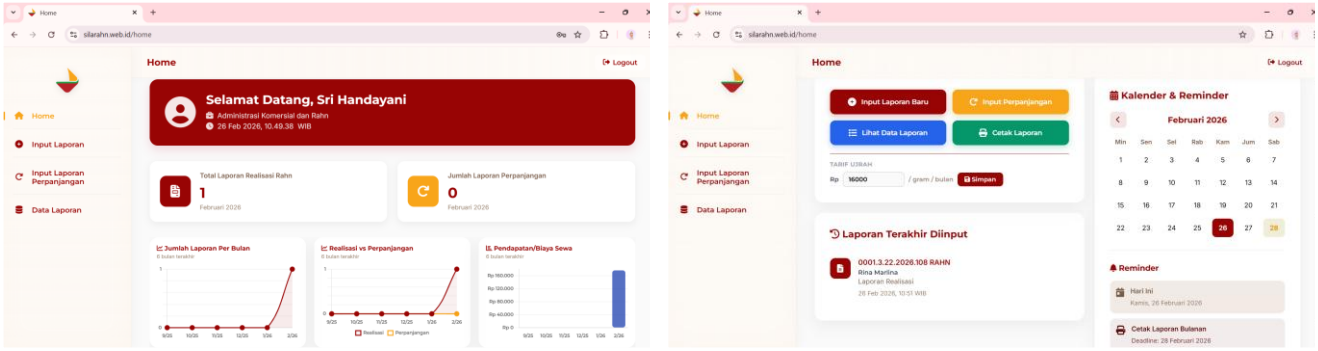
Halaman *dashboard* menyajikan ringkasan informasi statistik secara terpadu. Antarmuka ini dilengkapi dengan grafik perkembangan data bulanan. Selain itu, terdapat menu untuk pengaturan tarif ujrah secara dinamis. Fitur ini memudahkan pemantauan operasional pelaporan secara cepat. Perhatikan Gambar 7.

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	○	○	○	○	○	○	○	menyenangkan	1
tak dapat dipahami	○	○	○	○	○	○	○	dapat dipahami	2
kreatif	○	○	○	○	○	○	○	monoton	3
mudah dipelajari	○	○	○	○	○	○	○	sulit dipelajari	4
bermanfaat	○	○	○	○	○	○	○	kurang bermanfaat	5
membosankan	○	○	○	○	○	○	○	mengasyikkan	6
tidak menarik	○	○	○	○	○	○	○	menarik	7
tak dapat diprediksi	○	○	○	○	○	○	○	dapat diprediksi	8
cepat	○	○	○	○	○	○	○	lambat	9
berdaya cipta	○	○	○	○	○	○	○	konvensional	10
menghalangi	○	○	○	○	○	○	○	mendukung	11
baik	○	○	○	○	○	○	○	buruk	12
rumit	○	○	○	○	○	○	○	sederhana	13
tidak disukai	○	○	○	○	○	○	○	menggembirakan	14
lazim	○	○	○	○	○	○	○	terdepan	15
tidak nyaman	○	○	○	○	○	○	○	nyaman	16
aman	○	○	○	○	○	○	○	tidak aman	17
memotivasi	○	○	○	○	○	○	○	tidak memotivasi	18
memenuhi ekspektasi	○	○	○	○	○	○	○	tidak memenuhi ekspektasi	19
tidak efisien	○	○	○	○	○	○	○	efisien	20
jelas	○	○	○	○	○	○	○	membingungkan	21
tidak praktis	○	○	○	○	○	○	○	praktis	22
terorganisasi	○	○	○	○	○	○	○	berantakan	23
atraktif	○	○	○	○	○	○	○	tidak atraktif	24
ramah pengguna	○	○	○	○	○	○	○	tidak ramah pengguna	25
konservatif	○	○	○	○	○	○	○	inovatif	26

Gambar 5. Lembar Kuesioner UEQ [13]

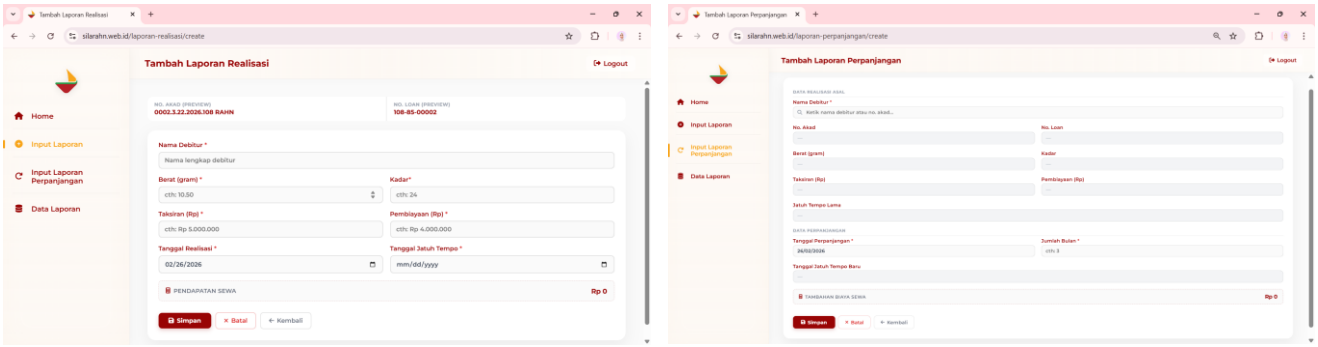


Gambar 6. Halaman *Login*



(a) (b)

Gambar 7. (a) Tampilan Ringkasan dan Visualisasi Data, (b) Tampilan Pengaturan Tarif *Ujrah* dan Riwayat Aktivitas

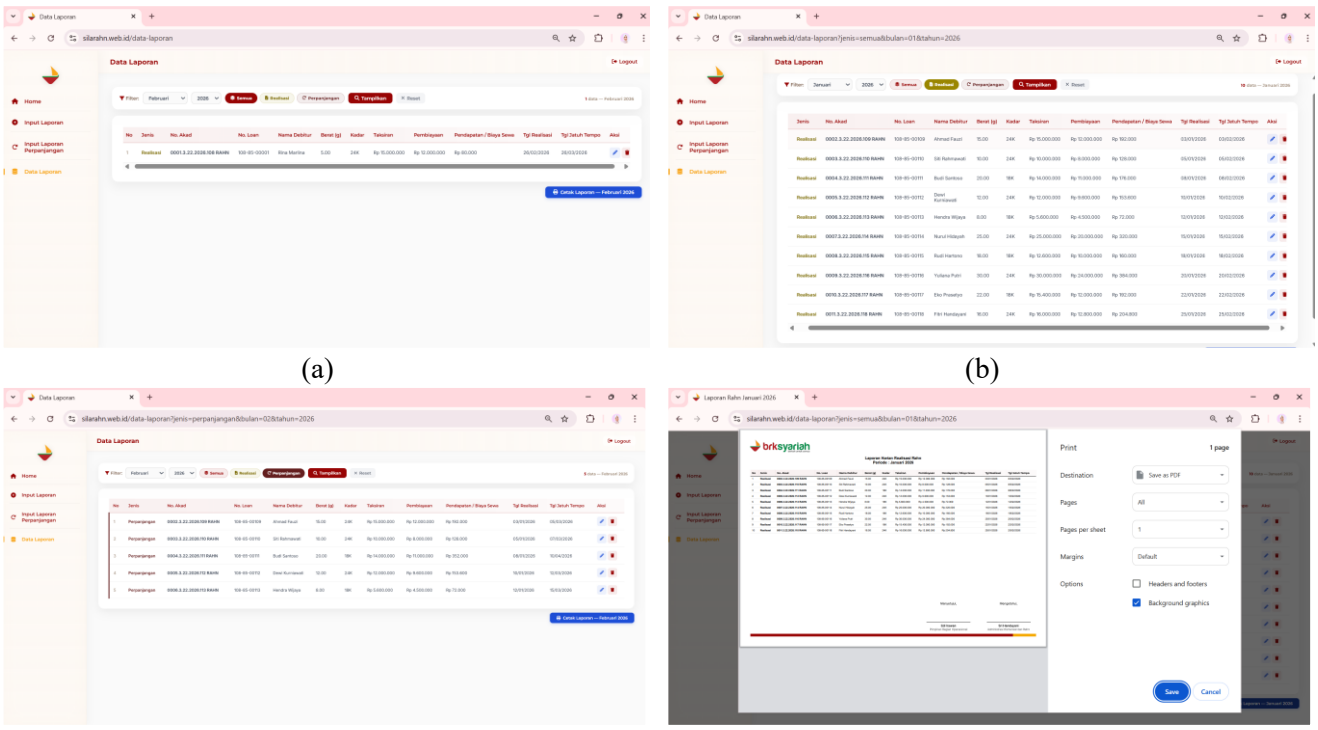


(a) (b)

Gambar 8. (a) Halaman *Input* Laporan Realisasi, (b) Halaman Input Laporan Perpanjangan

Halaman *input* digunakan untuk memproses pendataan akad secara digital melalui dua kategori utama. Halaman *input* laporan realisasi berfungsi mendata akad Rahn baru dengan struktur data yang konsisten, sementara halaman *input* laporan perpanjangan memproses transaksi perpanjangan masa akad dengan merujuk pada data realisasi awal guna menjaga keterkaitan data dan mencegah redundansi. Perhatikan Gambar 8.

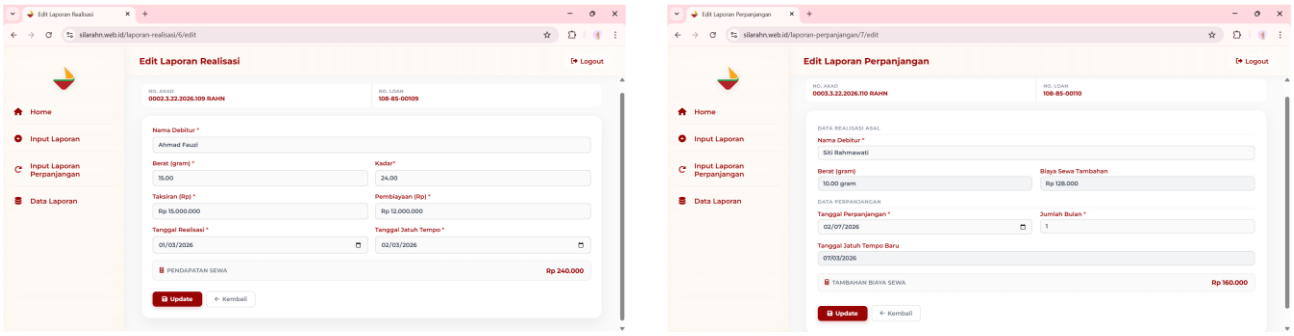
Halaman data laporan berfungsi sebagai pusat manajemen informasi yang menampilkan rekapitulasi seluruh transaksi realisasi dan perpanjangan secara sistematis. Sistem menyediakan fitur filter berdasarkan kategori laporan dan rentang waktu tertentu, serta fungsi cetak untuk menghasilkan dokumen resmi dalam format PDF melalui CSS *Print Media Query*. Perhatikan Gambar 9.



(a) (b)

(c) (d)

Gambar 9. (a) Tampilan Halaman Data Laporan, (b) Tampilan *Filter* Data Laporan Realisasi dan Periode, (c) Tampilan *Filter* Data Laporan Perpanjangan dan Periode, (d) Tampilan Hasil Cetak Laporan



(a) (b)

Gambar 10. (a) Halaman *Edit* Laporan Realisasi, (b) Halaman *Edit* Laporan Perpanjangan

Halaman *edit* laporan berfungsi untuk memperbaiki informasi data. Fitur ini digunakan apabila ditemukan kekeliruan pada proses peng-*input*-an awal. Perbaikan data dilakukan tanpa merusak struktur basis data. Hal ini menjamin informasi tetap akurat, valid, dan konsisten pada setiap periode pelaporan. Perhatikan Gambar 10.

3.2. Hasil Pengujian Sistem

Evaluasi sistem dilakukan untuk mengukur tingkat kepuasan dan fungsionalitas aplikasi. Pengujian ini melibatkan 10 orang responden dari berbagai lini fungsional di PT. Bank Riau Kepri Syariah. Penentuan subjek uji menggunakan teknik total *sampling*. Teknik ini melibatkan seluruh pegawai yang berinteraksi langsung dengan sistem pelaporan. Pemilihan responden tersebut didasarkan pada peran strategis mereka dalam siklus pelaporan keuangan. Perhatikan Tabel 6.

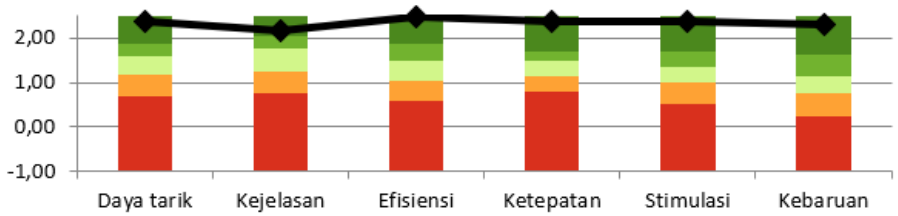
Data hasil kuesioner diolah menggunakan UEQ *Data Analysis Tool*. Pengukuran ini bertujuan untuk memastikan teknologi memberikan manfaat nyata bagi efisiensi pengelolaan keuangan. Hasil perhitungan menunjukkan nilai yang sangat positif pada seluruh skala penilaian. Perhatikan Tabel 7.

Tabel 6. Data Responden

No	Nama	Jenis Kelamin	Profil
1	Edi Irawan	Pria	Pimpinan Operasional
2	Desmawati	Wanita	TL Pembiayaan Produktif
3	Harun Harahap	Pria	TL Pembiayaan Konsumtif
4	Wan Khairul Amri	Pria	*Support Asisstant*
5	Wulandari	Wanita	*Support Asisstant*
6	Sri Handayani	Wanita	*Admin* Rahn dan Komersial
7	Nindya Septi Destari	Wanita	AO Rahn
8	Muhammad Hasbi	Pria	*Funding Officer*
9	Rachmad Assidigie	Pria	*Customer Service*
10	Yusuf Wahyudi	Pria	*Customer Service*

Tabel 7. Hasil Perhitungan UEQ

Scale	Mean	Comparisson to benchmark
Daya tarik	2,38	Excellent
Kejelasan	2,18	Excellent
Efisiensi	2,48	Excellent
Ketepatan	2,38	Excellent
Stimulasi	2,38	Excellent
Kebaruan	2,30	Excellent



Gambar 11. Grafik Hasil *Benchmark* UEQ

Hasil evaluasi UEQ menunjukkan seluruh dimensi masuk dalam kategori "*Excellent*". Efisiensi memperoleh skor tertinggi 2,48 yang mencerminkan sistem sangat cepat dan praktis dalam mendukung pekerjaan pegawai. Daya Tarik, Ketepatan, dan Stimulasi memperoleh skor 2,38 yang menunjukkan antarmuka dinilai menarik dan memotivasi pengguna. Kebaruan 2,30 mencerminkan sistem dinilai inovatif, sementara Kejelasan 2,18 menandakan sistem mudah dipelajari oleh pengguna baru.

Grafik hasil *benchmark* UEQ menunjukkan seluruh titik nilai berada pada area hijau tua, di mana skor tertinggi 2,48 pada aspek Efisiensi menempatkan sistem jauh melampaui standar rata-rata aplikasi pada umumnya. Skor yang mendekati nilai maksimal (3,00) ini membuktikan pengguna merasa sangat puas dan sistem terbukti efektif dalam mendukung produktivitas kerja pegawai di PT. Bank Riau Kepri Syariah.

Selain pengujian pengalaman pengguna, dilakukan pula pengujian fungsional menggunakan metode *blackbox testing*. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai dengan fungsinya. Fokus pengujian mencakup validasi input, *error handling*, dan akurasi data. Perhatikan Tabel 8.

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 8, seluruh *fitur* sistem telah berjalan secara optimal. Sistem juga menunjukkan mekanisme *error handling* yang baik, di mana *input* kosong atau tidak valid pada *fitur login*, *input*, dan *edit* laporan akan ditolak disertai pesan peringatan kepada pengguna. Dari sisi keamanan, *fitur Logout* dan Proteksi URL memastikan pengguna tidak dapat mengakses data internal tanpa melalui proses verifikasi. Secara

keseluruhan, pengujian *blackbox* menyimpulkan bahwa sistem telah memenuhi kriteria kelayakan fungsional dan siap digunakan untuk mendukung produktivitas kerja pegawai.

Tabel 8. Hasil Pengujian Fungsional

Fitur	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
Login	Input *username* & *password* benar	Sistem mengalihkan ke halaman *dashboard*	Sesuai Harapan	Valid
Login	Input *username* & *password* salah	Sistem menolak akses dan muncul pesan *error*	Sesuai Harapan	Valid
Input Laporan	Mengosongkan salah satu kolom	Muncul peringatan dan data tidak tersimpan	Sesuai Harapan	Valid
Input Laporan	Mengisi semua kolom dengan data valid	Data tersimpan dan muncul di tabel laporan	Sesuai Harapan	Valid
Hitung Otomatis	Meng-*input* tarif ujrah, berat emas, dan jumlah bulan	Sistem menghitung otomatis nilai pendapatan sewa	Sesuai Harapan	Valid
Filter Laporan	Memilih rentang tanggal dan jenis laporan tertentu	Sistem menampilkan data pada tanggal dan jenis laporan yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid
Filter Laporan	Memasukkan tanggal tanpa data	Tabel menampilkan pesan “Data tidak ditemukan”	Sesuai Harapan	Valid
Edit Laporan	Mengubah data dan menyimpannya	Data pada sistem terperbarui sesuai perubahan	Sesuai Harapan	Valid
Edit Laporan	Mengosongkan salah satu kolom saat *edit*	Muncul peringatan dan data lama tidak berubah	Sesuai Harapan	Valid
Hapus Laporan	Menghapus salah satu data transaksi	Data terhapus secara permanen dari sistem	Sesuai Harapan	Valid
Cetak PDF	Mengeklik tombol cetak laporan	Sistem menghasilkan dokumen PDF yang siap cetak	Sesuai Harapan	Valid
Logout	Mengeklik tombol *logout*	Sesi berakhir dan kembali ke halaman *login*	Sesuai Harapan	Valid
Keamanan	Akses URL halaman dalam tanpa *login*	Sistem otomatis mengalihkan ke halaman *login*	Sesuai Harapan	Valid

4. KESIMPULAN

Implementasi sistem informasi laporan realisasi Rahn berbasis web pada PT. Bank Riau Kepri Syariah Cabang Bengkalis telah berhasil menjawab kebutuhan digitalisasi data yang sebelumnya dilakukan secara manual. Berdasarkan hasil tahapan metode *waterfall*, seluruh fitur utama mulai dari *login* admin, manajemen transaksi realisasi, manajemen perpanjangan, hingga otomatisasi cetak laporan PDF telah berfungsi secara optimal. Hal ini diperkuat oleh pengujian fungsional (*blackbox testing*) yang menunjukkan bahwa seluruh skenario uji, termasuk validasi *input* dan *error handling*, berada pada status valid. Keberhasilan sistem juga terukur melalui metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang menghasilkan predikat “*Excellent”* pada seluruh aspek. Perolehan skor 2,48 pada dimensi efisiensi membuktikan bahwa sistem berada pada level kualitas yang jauh melampaui standar rata-rata aplikasi pada umumnya (*benchmark* UEQ) dalam mempercepat penyusunan laporan dan meminimalisir *human error*.

Hasil penelitian ini memastikan seluruh data transaksi tersimpan secara terpusat sehingga aksesibilitas dan keamanan informasi laporan di kantor cabang menjadi lebih terjamin. Meskipun hasil yang dicapai sudah sangat baik, sistem tetap dapat dikembangkan lebih lanjut melalui pengelolaan hak akses yang lebih rinci serta peningkatan aspek keamanan menyeluruh. Evaluasi dan pemeliharaan sistem secara berkala sangat diperlukan agar aplikasi tetap relevan dengan kebijakan perbankan syariah serta mampu mendukung operasional PT. Bank Riau Kepri Syariah Kantor Cabang Bengkalis secara berkelanjutan.

❖ UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses penyusunan karya ilmiah ini, penulis menyampaikan rasa syukur dan terima kasih yang tulus kepada kedua orang tua atas doa dan dukungan yang menjadi kekuatan utama dalam menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan ini. Penulis juga menghaturkan apresiasi setinggi-tingginya kepada pimpinan serta seluruh pegawai PT Bank Riau Kepri Syariah Kantor Cabang Bengkalis atas kesempatan dan pengalaman berharga yang diberikan selama pelaksanaan Kerja Praktek, serta kepada rekan-rekan dan semua pihak yang telah memberikan bantuan serta semangat dalam menghadapi tantangan akademik. Segala bentuk perhatian yang diberikan telah menjadi bagian penting dalam keberhasilan penyelesaian tugas ini, dan penulis berharap karya ini dapat memberikan manfaat luas meskipun masih terdapat kekurangan yang memerlukan kritik serta saran membangun.

❖ DAFTAR PUSTAKA

[1] R. Utari and J. P. R. Harahap, "Analisis Sistem Informasi Akuntansi dalam Meningkatkan Efisiensi Pelaporan Keuangan Dinas Sosial Kabupaten Labuhanbatu Utara," *J. Mutiara Ilmu Akunt.*, vol. 2, no. 4, Oct. 2024, doi: 10.55606/jumia.v2i4.3353.

[2] I. N. A. Arsana and A. S. Lestari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Laporan Keuangan pada SMP Nasional Berbasis Web," *J. Krisnadana*, vol. 1, no. 1, pp. 47–56, 2021, doi: 10.58982/krisnadana.v1i1.81.

[3] H. Saputri, U. Kusnaedi, and Y. Asmana, "Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Kualitas Laporan Keuangan Perusahaan Jasa di Jakarta Utara," *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 1, no. 4, 2023, doi: 10.5281/zenodo.7932454.

[4] Perlindungan and E. P. Nainggolan, "Analisis Penggunaan Sistem Informasi Akuntansi Dalam Mengoptimalkan Pengendalian Biaya Operasional," *Bursa J. Ekon. dan Bisnis*, vol. 3, no. 3, 2024, doi: 10.59086/jeb.v3i3.585.

[5] S. Aryanti and Masyhuri, "Analisis Sistem Pelaporan Keuangan Syariah dalam Meningkatkan Transparansi dan Akuntabilitas Lembaga Keuangan Islam," *Indones. Econ. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 384–393, 2025, doi: doi.org/10.63822/c5cjbn88.

[6] V. P. Agustiyani, R. Renaldo, and I. Baza, "Inovasi Teknologi Keuangan Syariah melalui Fintech Syariah, Digitalisasi Layanan dan Crowdfunding Halal di Era Digital (Studi Kasus di Bank Riau Kepri Syariah Provinsi Riau)," *J. Account. Financ. Manag.*, vol. 6, no. 3, 2025, doi: 10.38035/jafm.v6i3.

[7] M. R. Zaenudin, A. Syahputra, and K. B. Y. Bintoro, "Analisis User Experience Website Sibela Proses Stock Opname Di PT Bank Mandiri Dengan Metode User Experience Questionnaire Cabang Plaza Mandiri Dan Sudirman Jakarta," in *Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, dan Teknik Informatika (SNESTIK V)*, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, 2025. doi: 10.31284/p.snestik.2025.7263.

[8] A. A. Azis and A. Voutama, "Rancangan Sistem Monitoring Siswa Berbasis Web Dengan Metode Waterfall," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 13, no. 3, 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i3.6676.

[9] A. Bhagaskoro, M. Al Makky, and H. Huda, "Development of a Laravel-Based Backend Application Server to Support Farm Animal Information Management at Sein Farm Bandung City," in *2025 International Conference on Advancement in Data Science, E-learning and Information System (ICADEIS)*, IEEE, Feb. 2025, pp. 1–6. doi: 10.1109/ICADEIS65852.2025.10933316.

[10] A. Pertiwi and V. C. Mulyandini, "Perancangan Sistem Informasi Realisasi Anggaran Belanja Pada Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat," *J. LOCUS Penelit. dan Pengabdi.*, vol. 5, no. 2, pp. 958–975, 2026, doi: 10.58344/locus.v5i2.5628.

[11] T. W. Noviyanto and Maryam, "Rancang bangun sistem informasi manajemen keuangan proyek konstruksi menggunakan framework Laravel," in *Prosiding Kolokium Riset Mahasiswa*, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2025.

[12] L. Apriyanti and D. I. Fernanda, "Sistem Informasi Jurnal Transaksi dan Angsuran Properti Berbasis Syariah," *J. Bangkit Indones.*, vol. 14, no. 1, pp. 18–24, Mar. 2025, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v14i1.440.

[13] A. D. Savitri and C. I. Ratnasari, "Implementasi User Experience Questionnaire (UEQ) untuk Mengevaluasi Pengalaman Pengguna pada UII RAS," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 3, pp. 1352–1361, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i3.1444.

[14] A. Z. Nurrizqi, A. Wintang Ramadhan, and Suzanna, "User Experience Evaluation of the BPK RI Portal: A Combined UEQ and Heuristic Approach," in *2025 5th International Conference on Innovative Research in Applied Science, Engineering and Technology (IRASET)*, IEEE, May 2025, pp. 1–6. doi: 10.1109/IRASET64571.2025.11008067.

[15] S. Rosyidah, "Perkembangan dan Implementasi Akuntansi Syariah di Indonesia: Tinjauan Literatur atas Tantangan, Peluang, dan Dampaknya," *J. Ecodemica*, vol. 9, no. 2, pp. 88–98, 2025, doi: 10.31294/ecodemica.v9i2.11556.

[16] J. Lu, "Design and Realization of Financial Accounting Reporting System Based on Computer Software," in *2022 International Conference on 3D Immersion, Interaction and Multi-sensory Experiences (ICDIIME)*, IEEE, Jun. 2022, pp. 167–170. doi: 10.1109/ICDIIME56946.2022.00044.

[17] S. K. J. Wolu and Y. Rada, "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Berbasis Object Oriented Analysis and Design," *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 4, no. 2, pp. 443–451, 2024, doi: 10.57152/malcom.v4i2.1244.

[18] Hikmawati, L. O. Turi, and S. Ilham, "Analisis Sistem Informasi Akuntansi atas Barang Lelang pada PT. Pegadaian Cabang Pomala Unit Tanggetada," *J. Akunt. Kompetif*, vol. 8, no. 2, 2024, doi: 10.35446/akuntansikompetif.v8i2.2099.

[19] M. S. Anam and A. S. A. Shafa, "Analisis Kinerja Sistem BIPAFOUR dan SIPD Dalam Pengelolaan Keuangan Daerah Berdasarkan User Acceptance Di BPKAD Banyuwangi," *J. Penelit. Nusant.*, vol. 1, no. 3, pp. 846–853, 2025, doi: 10.59435/menulis.v1i3.195.