

RANCANG BANGUN SISTEM PENGELOLAAN DATA PENJUALAN BERBASIS WEB PADA TOKO BERKAH GYPSUM MENGGUNAKAN *REACT.JS*

Anisa Ayu Yandani¹, Ade Andri Hendriadi², Apriade Voutama³

^{1,2,3}Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer; Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS. Ronggowaluyo, Telukjambe Timur, Karawang -41361, Telp/Fax: (0267) 641177

Keywords:

Web-Based Sales System;
Inventory Management;
Agile Scrum;
React.js

Correspondent Email:

anisayandani78@gmail.com

Abstrak. Abstrak. Toko Berkah Gypsum merupakan usaha penjualan material bangunan di Purwasari, Karawang, yang masih melakukan pencatatan transaksi dan pengeluaran secara manual sehingga menyebabkan kesalahan pencatatan, keterlambatan laporan keuangan, dan kesulitan memantau arus kas. Penelitian ini bertujuan membangun sistem pengelolaan data penjualan berbasis web menggunakan React.js dengan metode Agile Scrum melalui tiga Sprint. Fitur yang dihasilkan meliputi Login, Dashboard, Kelola Penjualan, Kelola Barang, Kelola Pengeluaran, Kelola Akun, Notifikasi Stok Minimum, dan Ekspor Laporan Excel. Pengujian dilakukan menggunakan Black-box Testing dan User Acceptance Test (UAT). Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur berjalan baik dengan nilai UAT 86%–92% kategori Sangat Kuat. Sistem mampu meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi dan penyusunan laporan keuangan.



Copyright © 2026 The Author(s), Published by Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

Abstract. *Toko Berkah Gypsum is a building materials business in Purwasari, Karawang, that still recorded sales and expenses manually, causing recording errors, delayed financial reports, and difficulties in monitoring cash flow. This study aims to develop a web-based sales management system using React.js and the Agile Scrum method through three Sprints. The system includes Login, Dashboard, Sales, Item, Expense, User Management, Minimum Stock Notification, and Excel Report Export features. Testing was conducted using Black-box Testing and User Acceptance Test (UAT). Results showed all features functioned properly with UAT scores of 86%–92%, categorized as Very Strong. The system improves transaction recording efficiency and financial reporting.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital mendorong pelaku usaha untuk menggunakan sistem berbasis web guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data [1]. Namun, banyak usaha kecil masih melakukan pencatatan transaksi secara manual sehingga menyebabkan

kesalahan pencatatan, keterlambatan laporan keuangan, dan kesulitan memantau arus kas. Permasalahan tersebut juga terjadi pada Toko Berkah Gypsum di Purwasari, Karawang, yang masih menggunakan buku tulis dalam proses pencatatan penjualan dan pengeluaran.

Sistem informasi berbasis web dinilai mampu membantu pengelolaan transaksi dan penyajian informasi secara lebih terintegrasi [2]. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem penjualan berbasis web dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi data Dewi et al., 2022 [3]; Sofyan et al., 2023. Selain itu, React.js mendukung pengembangan antarmuka yang interaktif [4] dan pembaruan data secara real-time [5] melalui konsep *Single Page Application* dan *Virtual DOM* [6]. Namun, implementasi React.js pada sistem pengelolaan penjualan toko material bangunan dengan pendekatan Agile Scrum masih terbatas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem pengelolaan data penjualan berbasis web pada Toko Berkah Gypsum menggunakan React.js dan metode *Agile Scrum*. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi, pengelolaan stok, dan penyusunan laporan keuangan secara lebih akurat dan real-time.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Toko Berkah Gypsum merupakan usaha milik pribadi yang bergerak di bidang produksi dan penjualan gypsum di Purwasari, Karawang. Dalam kegiatan operasionalnya, proses pencatatan transaksi penjualan dan pengelolaan data masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan dan keterlambatan laporan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem informasi berbasis web yang mampu membantu pengelolaan data secara lebih efektif, terintegrasi, dan real-time [7]. Sistem sendiri merupakan kumpulan komponen yang saling berhubungan untuk mengolah input menjadi output guna mencapai tujuan tertentu [8].

Pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode *Agile* dengan *framework Scrum* karena bersifat iteratif dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. *Scrum* terdiri dari beberapa tahapan, yaitu *Product Backlog*, *Sprint Planning*, *Sprint*, *Sprint Review*, dan *Retrospective Process* [9] yang memungkinkan pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dan terstruktur [10]. Pendekatan ini dipilih karena mampu meningkatkan kolaborasi antara pengembang

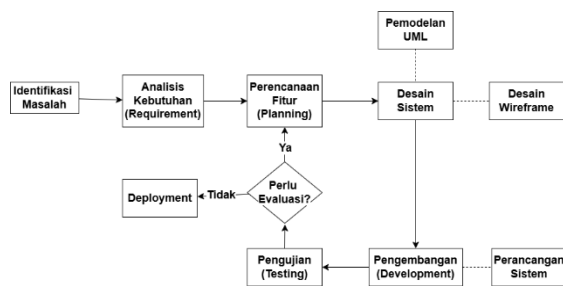
dan pengguna serta mempermudah evaluasi sistem pada setiap Sprint [11].

Dalam proses perancangan sistem, digunakan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai alat pemodelan untuk menggambarkan struktur dan alur sistem melalui *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram* [12]. Adapun teknologi yang digunakan adalah *MERN Stack* yang terdiri dari *MongoDB*, *Express.js*, *React.js*, dan *Node.js*. *React.js* dipilih karena mampu membangun antarmuka yang interaktif dan responsif melalui konsep *component*, *Virtual DOM*, dan *Single Page Application* [13]. Sementara itu, *Node.js* dan *Express.js* digunakan untuk pengelolaan *backend* dan API [14], sedangkan *MongoDB* digunakan sebagai *database NoSQL* [15] yang fleksibel dalam pengelolaan data [16].

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data penjualan. Penelitian oleh Yulianti et al. (2025) [17] dan Yaqin (2023) [18] membuktikan bahwa penggunaan React.js pada aplikasi berbasis web dapat meningkatkan performa sistem dan kepuasan pengguna. Selain itu, penelitian Azrieel et al. (2024) [19] menunjukkan bahwa metode Scrum efektif dalam mendukung pengembangan sistem yang fleksibel dan sesuai kebutuhan pengguna [20]. Berdasarkan penelitian tersebut, penelitian ini berfokus pada pembangunan sistem pengelolaan data penjualan berbasis web pada Toko Berkah Gypsum menggunakan *React.js* dan *Agile Scrum* untuk mendukung proses pencatatan transaksi, pengelolaan stok, dan penyusunan laporan keuangan secara *real-time*.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada Toko Berkah Gypsum di Purwasari, Karawang, dengan objek penelitian berupa sistem pengelolaan data penjualan berbasis web menggunakan React.js. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Agile Scrum untuk mendukung proses pengembangan yang iteratif dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

3.1. Identifikasi Masalah

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan pada proses pencatatan transaksi di Toko Berkah Gypsum yang masih dilakukan secara manual, pengumpulan data dilakukan melalui studi pustaka dari jurnal, buku dan penelitian terkait, setelah itu dilakukan wawancara dan observasi kepada pemilik serta karyawan toko.

3.2. Analisis Kebutuhan

Tahap ini bertujuan untuk menentukan kebutuhan sistem berdasarkan hasil identifikasi masalah. Kebutuhan fungsional meliputi pengelolaan penjualan, data barang, pengeluaran dan laporan. Kebutuhan non-fungsional meliputi tampilan responsif, kemudahan penggunaan dan efisiensi sistem.

3.3. Penyusunan Product Backlog

Seluruh kebutuhan sistem disusun ke dalam *Product Backlog* berdasarkan prioritas fitur yang akan dikembangkan, seperti login, pengelolaan transaksi, pengelolaan stok dan laporan penjualan.

3.4. Sprint Planning

Pada tahap ini ditentukan fitur yang akan dikerjakan pada setiap Sprint. Pengembangan dilakukan secara bertahap dengan durasi Sprint tertentu sesuai prioritas kebutuhan sistem.

3.5. Pengembangan Sistem

Tahap pengembangan pada sistem dilakukan melalui proses perancangan dan implementasi secara bertahap. Perancangan sistem menggunakan UML yang meliputi *Use Case Diagram*, , dan *Class Diagram* untuk menggambarkan alur serta struktur sistem. Selain itu, dilakukan perancangan antarmuka (*User Interface Design*) agar sistem mudah digunakan oleh pengguna. Setelah tahap perancangan selesai sistem diimplementasikan menggunakan *React.js* pada sisi *frontend* serta *backend* dan *database* yang terintegrasi.

3.6. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan *Alpha Testing* dan *Beta Testing*. *Alpha Testing* dilakukan dengan metode *Black-box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Selanjutnya, *Beta Testing* dilakukan menggunakan *User Acceptance Test (UAT)* yang melibatkan pemilik dan staff toko untuk mengevaluasi kesesuaian fitur, kemudahan penggunaan, dan tampilan sistem.

3.7. Sprint Review

Tahap ini dilakukan untuk mengevaluasi hasil pengembangan pada setiap *Sprint* berdasarkan umpan balik pengguna. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar perbaikan dan pengembangan sistem pada *Sprint* berikutnya.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Identifikasi Masalah dan Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik Toko Berkah Gypsum, ditemukan bahwa seluruh proses pengelolaan data penjualan masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis. Pencatatan dilakukan per item, per nota, dan per tanggal dengan arsip yang dipisahkan berdasarkan nama toko dan periode bulanan. Kondisi ini menimbulkan tiga permasalahan utama: (1) kesalahan pencatatan akibat miskomunikasi antar pihak penerima pembayaran, (2) proses rekap laporan yang tidak efisien dan tidak dilakukan secara rutin, serta (3) belum adanya sistem kontrol stok barang yang terstruktur. Berdasarkan identifikasi tersebut, kebutuhan sistem dirumuskan ke dalam dua kategori yang disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional	Deskripsi Kebutuhan
Login Pengguna	Sistem menyediakan fitur <i>Login</i> sesuai hak akses kepada pegawai
Pencatatan Transaksi Penjualan	Sistem mencatat transaksi penjualan secara digital dan terstruktur
Pengelolaan Data Barang	Sistem menyimpan dan mengelola data barang gypsum
Laporan Penjualan Harian	Sistem menampilkan laporan penjualan harian secara otomatis
Ekspor Laporan	Sistem dapat mengekspor laporan ke format cetak/digital
Kelola Akun Pengguna	Pemilik toko dapat menambah, mengubah password dan menghapus akun pengguna.

Notifikasi Stok	Sistem memberikan notifikasi otomatis ketika stok barang mendekati batas minimum yang sudah ditentukan.
-----------------	---

Tabel 2. Hasil Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan Non-Fungsional	Deskripsi kebutuhan
Kemudahan Pengguna	Antarmuka sistem mudah dipahami oleh pengguna
Responsif	Sistem dapat diakses dengan baik pada berbagai ukuran layar
Kecepatan Akses	Proses input dan pemanggilan data berjalan cepat
Keamanan Data	Data penjualan dan akun pengguna terlindungi
Ketersediaan Sistem	Sistem dapat diakses kapan saja selama jam operasional

4.2. Product Backlog dan Sprint

Seluruh kebutuhan ditransformasi ke dalam Product Backlog dan dibagi ke dalam tiga Sprint dengan durasi masing-masing dua minggu yang ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pembagian Sprint Pengembangan

Sprint	Fitur yang Dikerjakan	Estimasi Waktu
Sprint 1	Login Pengguna, Dashboard & Beranda, Kelola Data Penjualan	2 Minggu
Sprint 2	Kelola Data Barang, Kelola Data Pengeluaran, Kelola Data Akun Pengguna, Lihat Semua Data (Owner)	2 Minggu
Sprint 3	Ekspor Laporan Excel, Notifikasi Stok Minimum	2 Minggu

4.3. Sprint Pertama (Ke-1)

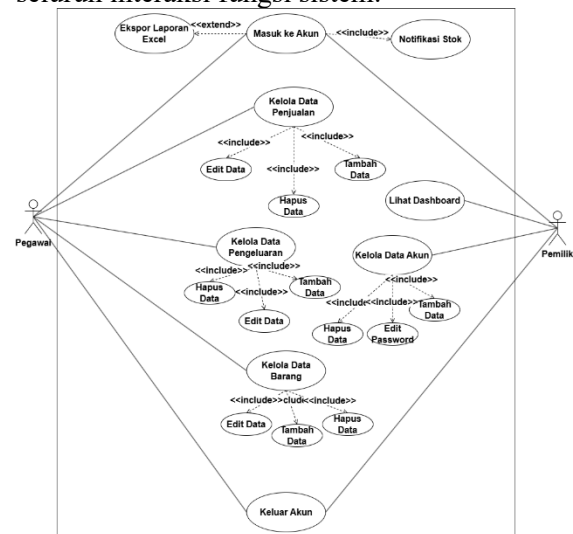
Sprint 1 difokuskan pada pengembangan tiga fitur inti yang menjadi fondasi operasional sistem.

Fitur	Keterangan
Login Pengguna	Implementasi autentikasi dengan pembagian <i>role Owner</i> dan <i>Staff</i> .
Dashboard	Menampilkan rekap keuangan harian, bulanan, tahunan dan grafik transaksi.
Kelola Data Penjualan	Fitur tambah, edit dan hapus data transaksi.

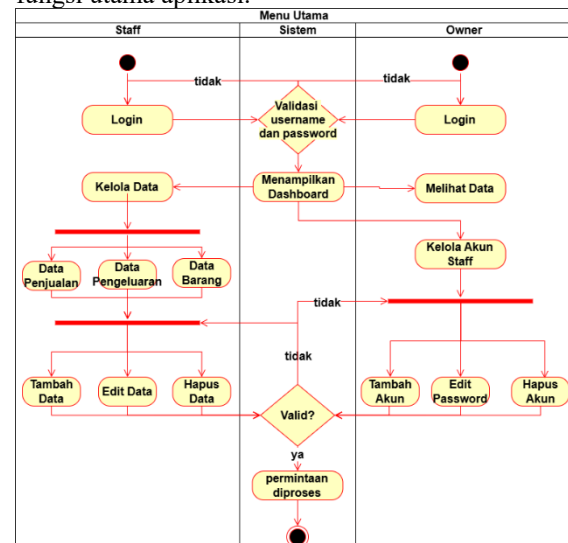
1. Perancangan

Perancangan sistem pada Sprint menggunakan diagram UML yang mencakup keseluruhan diagram. *Use Case Diagram* utama menggambarkan interaksi dua aktor, yaitu

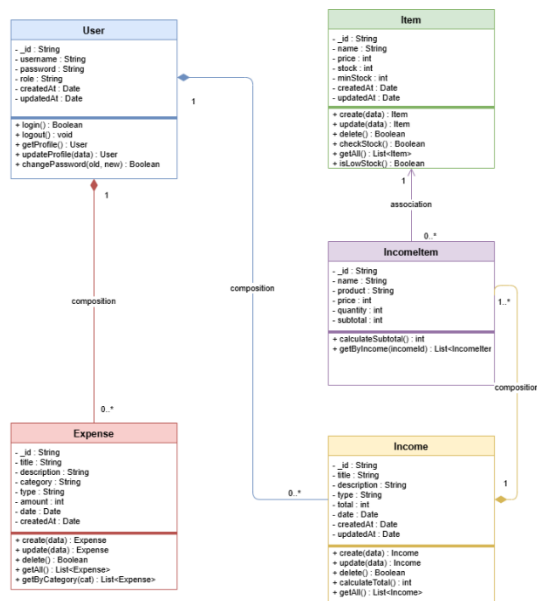
pegawai dan pemilik sebagai pelaku terhadap seluruh interaksi fungsi sistem.

**Gambar 2.** Use Case Diagram Utama

Selanjutnya hasil untuk Activity Diagram Menu Utama menunjukkan alur interaksi yang terstruktur antara pengguna dan sistem dalam menjalankan fungsi utama aplikasi.

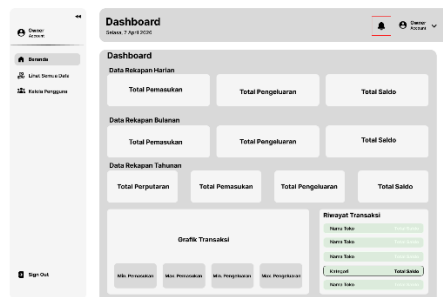
**Gambar 3.** Activity Diagram Menu Utama

Hasil berikutnya adalah penyusunan *Class Diagram* yang terdiri dari 5 *class* utama, yaitu User, Item, Income, IncomeItem dan Expense yang dapat dilihat di gambar 4.



Gambar 4. Class Diagram

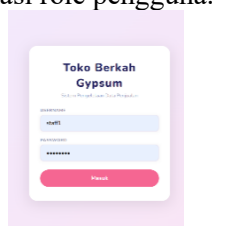
Selanjutnya ke tahap untuk tampilan antarmuka sebelum di implementasikan. Perancangan mempertimbangkan kemudahan pengguna, kejelasan navigasi dan kesesuaian kebutuhan pengguna. Halaman beranda dibuat dengan menampilkan ringkasan informasi keuangan secara menyeluruh dan dapat dilihat di gambar 5.



Gambar 5. Tampilan Halaman Beranda

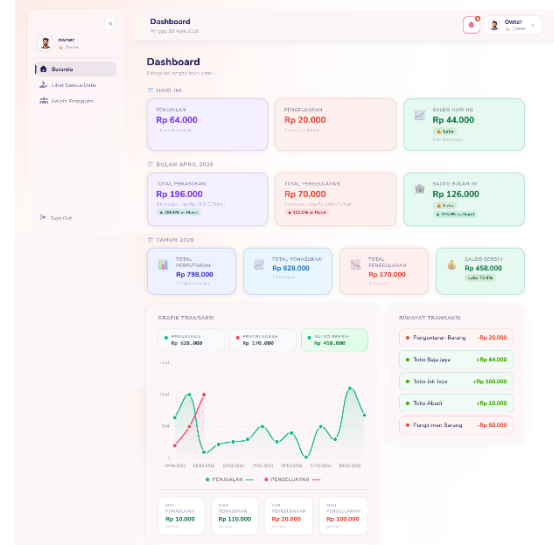
2. Implementasi

Sistem dibangun menggunakan *React.js*, dari sisi keamanan, *password* dienkripsi menggunakan algoritma *Bcrypt* dengan metode *one-way hashing* sedangkan otorisasi antar role menggunakan *JSON Web Token (JWT)* yang memuat informasi role pengguna.



Gambar 6. Tampilan Login pada Sistem

Sistem berikutnya adalah halaman beranda yang menampilkan ringkasan informasi keuangan.



Gambar 7. Tampilan Beranda pada Sistem

Selanjutnya implementasi untuk membuat halaman penjualan untuk menambah data.

The 'Data Penjualan' form includes a 'Pemasukan' section with a date filter (Sabtu, 20 April 2024) and a 'Total' of Rp 564000. The main form area has fields for 'Tanggal Transaksi' (19/04/2024), 'Nama Penjual / Toko' (Toko Bata Jaya), and 'Pemasukan' (Rp 60.000). It also includes a 'Data Rekapitulasi' table with columns for Total Penjualan, Total Pengeluaran, and Total Saldo. The form ends with a 'Simpan Transaksi' button.

Gambar 8. Tampilan Form untuk Input Data Penjualan pada Sistem

3. Hasil Alpha Testing Sprint 1

Tahap berikutnya adalah pengujian yang dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem antara input yang diberikan dengan output yang dihasilkan oleh sistem.

Tabel 4. Alpha Testing pada Sprint Pertama

Fitur	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Status
Login Pengguna	Input username dan password valid	Sistem memvalidasi dan mengarahkan	Berhasil

Fitur	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Status
		ke <i>Dashboard</i> sesuai <i>role</i>	
Login Pengguna	Input username atau password salah	Sistem menolak akses dan menampilkan kembali halaman <i>Login</i>	Berhasil
Beranda	Pengguna membuka halaman beranda	Sistem menampilkan rekap keuangan, grafik, dan riwayat transaksi	Berhasil
Tambah Data Penjualan	Staff mengisi form dengan data valid	Data penjualan tersimpan dan muncul di tabel	Berhasil
Edit Data Penjualan	Staff mengubah data transaksi	Data penjualan diperbarui dan tabel menampilkan data terbaru	Berhasil
Hapus Data Penjualan	Staff menekan hapus dan konfirmasi	Data dihapus dan stok barang dikembalikan otomatis	Berhasil

4.4. Sprint Kedua (Ke-2)

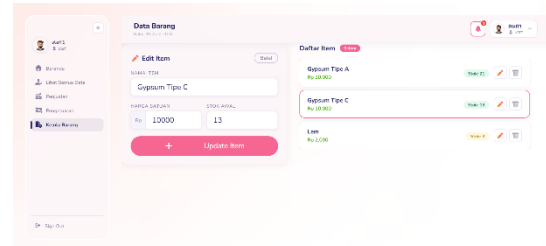
Pengembangan pada Sprint kedua difokuskan untuk fitur kelola data barang, data pengeluaran dan data pengguna yang hanya bisa dikelola oleh *Owner*.

Tabel 5. *Sprint Kedua*

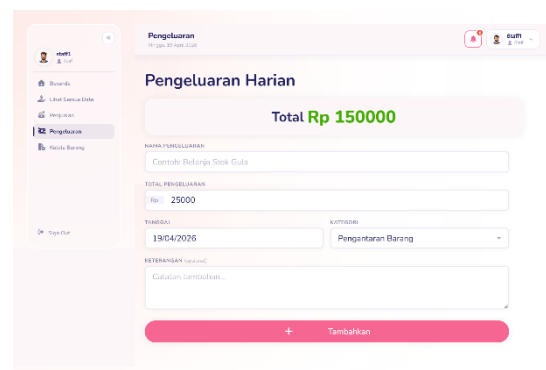
Fitur	Keterangan
Kelola Data Barang	Fitur tambah, edit, dan hapus data barang beserta stok oleh <i>Staff</i> .
Kelola Data Pengeluaran	Fitur tambah, edit, dan hapus data pengeluaran harian oleh <i>Staff</i> .
Kelola Data Akun Pengguna	Fitur tambah, hapus, dan ubah password akun pengguna oleh <i>Owner</i> .

1. Implementasi

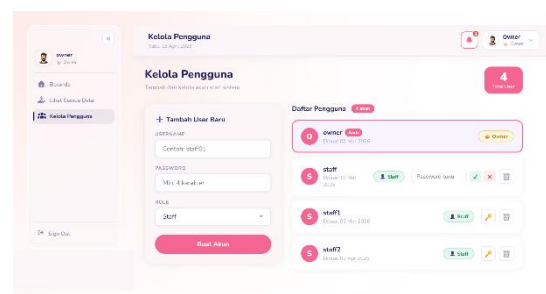
Hasil implementasi fitur-fitur pada Sprint kedua ke dalam sistem.



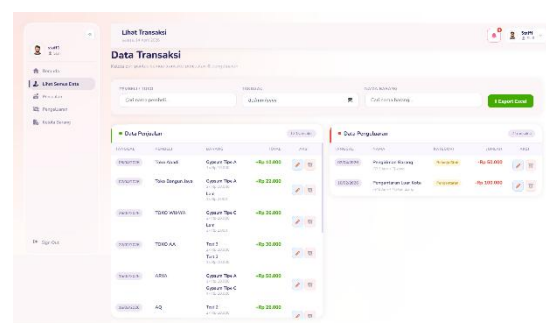
Gambar 9. Tampilan Form untuk Input Barang pada Sistem



Gambar 10. Tampilan Form untuk Input Data Pengeluaran pada Sistem



Gambar 11. Tampilan Form untuk Kelola Data Pengguna pada Sistem



Gambar 12. Tampilan Form untuk Kelola Data pada Sistem

2. Pengujian

Pengujian tahap kedua dilakukan dengan metode yang sama seperti pada *Sprint* pertama yaitu dengan menggunakan *Balckbox-Testing*.

Tabel 6. Alpha Testing pada Sprint Kedua

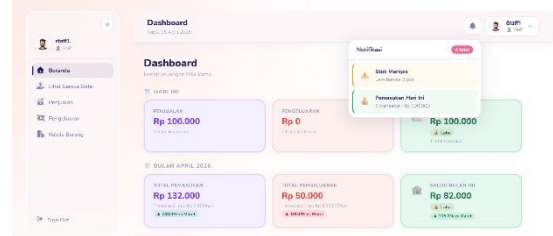
Fitur	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Status
Tambah Data Barang	Staff mengisi form tambah barang	Data barang tersimpan dan muncul di daftar item	Berhasil
Edit Data Barang	Staff mengubah data barang	Data barang diperbarui dan daftar item menampilkan data terbaru	Berhasil
Hapus Data Barang	Staff menekan hapus dan konfirmasi	Data barang dihapus secara permanen	Berhasil
Tambah Data Pengeluaran	Staff mengisi form pengeluaran harian	Data pengeluaran tersimpan dan muncul di tabel	Berhasil
Edit Data Pengeluaran	Staff mengubah data pengeluaran via modal	Data pengeluaran diperbarui dan tabel menampilkan data terbaru	Berhasil
Hapus Data Pengeluaran	Staff menekan hapus dan konfirmasi	Data pengeluaran dihapus secara permanen	Berhasil
Tambah Akun Pengguna	Owner mengisi form tambah user baru	Akun berhasil dibuat dan muncul di daftar pengguna	Berhasil
Edit Password Pengguna	Owner mengubah password melalui ikon kunci	Password berhasil diperbarui setelah dikonfirmasi	Berhasil
Hapus Akun Pengguna	Owner menekan ikon hapus dan konfirmasi	Akun Staff dihapus secara permanen	Berhasil
Pemantauan Data (Owner)	Owner membuka halaman Lihat Semua Data	Data ditampilkan tanpa tombol edit dan hapus	Berhasil

4.5. Sprint Ketiga

Sprint ketiga merupakan iterasi terakhir yang difokuskan kepada pengembangan fitur dari hasil umpan balik pada sprint review kedua.

1. Implementasi

Implementasi pada tahap ini berfokus untuk penyempurnaan dari sistem sebelumnya dengan memanfaatkan data yang sudah ada untuk kemudahan pelaporan dan pemantauan stok.

**Gambar 13.** Tampilan Notifikasi pada Sistem

2. Pengujian

Pengujian terakhir ini menggunakan tahapan yang sama dengan sprint sebelumnya.

Tabel 7. Alpha testing pada Sprint Ketiga

Fitur	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Status
Notifikasi Stok	Stok barang mencapai batas minimum	Sistem menampilkan notifikasi peringatan stok menipis (kuning)	Berhasil
Ekspor Excel	Owner menekan tombol Export Excel	Data yang diekspor sesuai dengan filter yang telah dipilih	Berhasil
Lihat Semua Data (Filter)	Pencarian data berdasarkan nama, tanggal, nama barang	Data penjualan dan pengeluaran ditampilkan sesuai filter	Berhasil

4.6. Evaluasi

Evaluasi akhir dilakukan menggunakan metode UAT dengan kuesioner berskala Likert kepada Owner dengan 8 pertanyaan dan Staff sebanyak 10 pertanyaan. Perhitungan menggunakan rumus:

$$p = \left(\frac{f}{n} \right) \times 100\%$$

f adalah frekuensi jawaban (bobot $\times$ jumlah responden) dan n adalah skor ideal ($5 \times 1 = 5$).

Tabel 8. Hasil UAT untuk Owner

Pernyataan	SS (5)	S (4)	CS(3) KS(2) TS(1)	Jml Resp	f (bobot x freq)	n (Skor Ideal)	p (%)	Kategori
Sistem mudah dipahami saat pertama kali digunakan	0	1	0	1	4	5	80%	Kuat
Tampilan sistem jelas dan tidak membingungkan	1	0	0	1	5	5	100%	Sangat Kuat
Menu dan navigasi mudah digunakan	1	0	0	1	5	5	100%	Sangat Kuat
Sistem memudahkan dalam melihat laporan penjualan dan pengeluaran	1	0	0	1	5	5	100%	Sangat Kuat
Informasi yang disajikan sistem membantu pengambilan keputusan	0	1	0	1	4	5	80%	Kuat
Data yang ditampilkan dalam sistem sudah lengkap dan jelas	0	1	0	1	4	5	80%	Kuat
Sistem membantu mempermudah pekerjaan	1	0	0	1	5	5	100%	Sangat Kuat
Saya merasa puas menggunakan sistem ini	1	0	0	1	5	5	100%	Sangat Kuat
TOTAL					37	40	92,5%	Sangat Kuat

Tabel 9. Hasil UAT untuk Staff

Pernyataan	SS (5)	S (4)	CS(3) KS(2) TS(1)	Jml Resp	f (bobot x freq)	n (Skor Ideal)	p (%)	Kategori
Sistem mudah dipahami saat pertama kali digunakan	1	0	0	1	5	5	100%	Sangat Kuat
Tampilan sistem jelas dan tidak membingungkan	0	1	0	1	4	5	80%	Kuat
Menu dan navigasi mudah digunakan	0	1	0	1	4	5	80%	Kuat
Fitur tambah data barang mudah digunakan	0	1	0	1	4	5	80%	Kuat
Fitur edit data penjualan berjalan dengan baik	1	0	0	1	5	5	100%	Sangat Kuat
Fitur edit data pengeluaran berjalan dengan baik	1	0	0	1	5	5	100%	Sangat Kuat
Sistem memberikan notifikasi jika terjadi kesalahan input	0	1	0	1	4	5	80%	Kuat
Perhitungan dalam sistem (total harga, stok, dll) sudah akurat	0	1	0	1	4	5	80%	Kuat
Sistem membantu mempermudah pekerjaan	0	1	0	1	4	5	80%	Kuat
Saya merasa puas menggunakan sistem ini	0	1	0	1	4	5	80%	Kuat
TOTAL					43	50	86,00%	Sangat Kuat

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah mendapatkan tingkat

penerimaan yang sangat baik dari seluruh pengguna. Hal ini juga mengindikasikan bahwa sistem telah mampu memenuhi aspek penting yang dibutuhkan pengguna.

4.7. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pengelolaan data penjualan berbasis web yang dikembangkan mampu memberikan solusi terhadap permasalahan utama Toko Berkah Gypsum. Permasalahan awal yang diidentifikasi meliputi pencatatan transaksi manual, potensi kesalahan akibat miskomunikasi, pengelolaan arsip yang tidak terstruktur, serta kesulitan dalam penyusunan laporan penjualan. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya efisiensi kerja dan kurang optimalnya pemanfaatan data untuk pengambilan keputusan. Melalui digitalisasi proses pencatatan, setiap transaksi kini dicatat langsung ke dalam sistem sehingga meminimalkan risiko kehilangan data dan kesalahan pencatatan. Sistem juga melakukan perhitungan total transaksi secara otomatis berdasarkan input yang diberikan, mengurangi potensi kesalahan perhitungan manual. Pengelolaan data barang yang terstruktur memudahkan pemantauan stok, sementara fitur laporan otomatis mempersingkat proses penyusunan laporan yang sebelumnya memakan waktu lama.

Dari sisi metodologi, penggunaan metode Agile terbukti memberikan fleksibilitas dalam penyesuaian kebutuhan. Sprint pertama membangun fondasi utama berupa fitur Login, Dashboard, dan pengelolaan data penjualan. Sprint kedua melengkapi kebutuhan operasional melalui pengelolaan data barang, pengeluaran, dan akun pengguna. Sprint ketiga menyempurnakan sistem dengan ekspor laporan dan notifikasi stok minimum sebagai hasil umpan balik pengguna. Proses Sprint Review pada setiap akhir iterasi memungkinkan pengguna memberikan masukan langsung, sehingga sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan nyata di lapangan.

Dari aspek fungsionalitas, hasil Alpha Testing dengan pendekatan black-box menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai spesifikasi yang dirancang. Seluruh 19 skenario pengujian dari Sprint 1 hingga Sprint 3 menghasilkan output yang sesuai harapan. Evaluasi melalui UAT memperoleh persentase

92,50% untuk Owner dan 86,00% untuk Staff, keduanya dalam kategori Sangat Kuat. Owner menilai sistem membantu pemantauan laporan dan pengambilan keputusan, sedangkan Staff menilai sistem mempermudah pencatatan dan pengelolaan data operasional.

Hasil dan Diskusi menyusun 60-70% dari naskah. Bagian ini adalah bagian utama dari artikel penelitian. Hasil harus meringkas atau menyoroti temuan daripada memberikan hasil dan analisis rinci. Berisi hasil yang diambil dari analisis data dan/atau hasil uji hipotesis dan hanya menyediakan data yang mendukung pembahasan. Bagian ini meliputi tabel dan grafik yang diambil dari analisis data hasil penelitian. ***(Results and Discussion compose 60-70% of the manuscript. This part is the main part of the research article. Results should summarize or highlight the findings rather than providing the detailed results and analysis. It contains the results taken from the data analysis and/or the hypothesis test results and only provide the data that support discussion. This part includes table(s) and graph(s) taken from the research results data analysis.)***

Diskusi memainkan peran penting dalam sebuah artikel ilmiah. Bagian ini menjawab permasalahan, menginterpretasikan hasil penelitian dan temuan menjadi pengetahuan yang telah diketahui, menegaskan dan/atau kontras dengan penelitian-peneliti lain, mengkonstruksi teori baru, dan/atau memodifikasi teori sebelumnya. Pembahasan juga harus memuat implikasi hasil teoritis dan implementasi. ***(Discussion plays the important part in a scientific article. This part answers the problems, interprets the research results and the findings into the already known knowledge, confirms and/or contrasts with the research of other researchers, constructs the new theory, and/or modifies the previous theory. Discussion must also contain the implications of both theoretical and implementation results.)***

Hasil dan Diskusi harus menjawab pertanyaan apa, mengapa dan apa lagi. Temuan penelitian harus dinyatakan secara eksplisit. Setelah mengemukakan temuan penelitian, temuan penelitian dan teori atau hipotesis yang relevan harus dibahas secara komprehensif. Bagian pembahasan juga harus menjelaskan perbandingan temuan penelitian dengan hasil yang relevan. Oleh karena itu, kutipan penting

harus ditemukan di bagian diskusi. Pada bagian terakhir, implikasi dari temuan penelitian yang berkaitan dengan keilmuan harus diungkapkan dengan jelas. ***(Results and Discussion must answer what, why and what else questions. The research findings must be stated explicitly. After stating the research findings, the research findings and the relevant theory or hypothesis must be discussed comprehensively. The discussion section must explain the comparison of the research finding with the relevant results as well. Therefore, a notable citation must be found in the discussion section. In the last part, the implication of the research finding related to sciences should be stated clearly.)***

5. KESIMPULAN

- Sistem pengelolaan data penjualan berbasis web pada Toko Berkah Gypsum berhasil dirancang dan dibangun berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang sebelumnya menunjukkan adanya permasalahan pada proses pencatatan manual, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan penyusunan laporan, serta kesulitan dalam monitoring data. Sistem yang dikembangkan mampu mengatasi permasalahan tersebut dengan menyediakan pengelolaan data penjualan, pengeluaran, dan stok barang secara terintegrasi, akurat, dan mudah diakses oleh pengguna.
- Penggunaan React.js sebagai teknologi frontend dalam pengembangan sistem berhasil menghasilkan antarmuka yang interaktif, responsif, dan mudah digunakan. Hal ini mendukung peningkatan efisiensi operasional toko melalui otomatisasi pencatatan transaksi, pengelolaan stok barang, serta penyusunan laporan keuangan secara real-time. Sistem juga mampu membantu Owner dalam proses monitoring dan pengambilan keputusan, serta mempermudah Staff dalam menjalankan aktivitas operasional sehari-hari.
- Berdasarkan hasil pengujian sistem menggunakan metode *Black-box Testing* dan *Beta Testing* (User Acceptance Test), seluruh fitur dalam sistem telah berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan tanpa ditemukan kesalahan, serta memperoleh tingkat penerimaan yang sangat tinggi dari pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa

sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna, sehingga dapat dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam lingkungan kerja yang sebenarnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. I. Syarif, M. Hannum, S. Wahyuni, and Nurbaiti, "Potensi Perkembangan E-Commerce Dalam Menunjang Bisnis di Indonesia," *Journal of Computers and Digital Business*, vol. 2, no. 1, pp. 11–14, Jan. 2023, doi: 10.56427/jcbd.v2i1.30.
- [2] D. P. Ramadani and R. Firdaus, "JICN: Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara Evolusi Sistem Informasi Manajemen Dari Manual ke Otomatis The Evolution of Information Management System From Manual to Automatic," vol. 1, no. 3, 2024, [Online]. Available: <https://jicnusantara.com/index.php/jicn>
- [3] S. Dewi, N. Putri, and D. Juni, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT BERBASIS WEB PADA APOTEK AMELIA SUNGAI RAYA," *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi* ρ , vol. 88, no. 02, pp. 88–99, 2022, [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/justian>
- [4] A. Watung, M. Karamoy, A. Yusupa, and V. Tarigan, "ANALISIS PERBANDINGAN FRAMEWORK JAVASCRIPT DALAM PENGEMBANGAN APLIKASI WEB MODERN," *Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek*, vol. 7, no. 11, May 2025.
- [5] K. Juan and S. Budi, "Pengembangan Menu Digital Menggunakan ReactJs Implementasi Hasil Belajar Studi Independen di Frontend Engineering Program Ruangguru CAMP (Career Acceleration Bootcamp)," *Jurnal Strategi*, vol. 5, no. 1, pp. 130–142, 2023.
- [6] Z. Zulhijaya, Mustari S Lamada, and Abdul Wahid, "PERBANDINGAN FRAMEWORK SVELTE JS DENGAN REACT JS TERHADAP PERFORMA WEB APPLICATION BERBASIS JAVASCRIPT," *Jurnal Riset Teknik Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 66–81, Jun. 2025, doi: 10.69714/f2h1kn88.
- [7] N. Purnawati *et al.*, *Sistem Informasi : Teori dan Implementasi Sistem Informasi di Berbagai Bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- [8] Sulistyowati, Sepriano, L. Judijanto, Sujarwo, Kelvin, and I. Sudipa, *Konsep Dasar & Studi Kasus Sistem Pendukung Keputusan : Kajian Untuk Penelitian Bidang SPK*. PT. Green Pustaka Indonesia, 2024. Accessed: Nov. 18, 2025. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Konsep_Dasar_Studi_Kasus_Sistem_Pendukung/p7MYEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1
- [9] E. G. Syuhada and M. Setyawan, *Pengembangan Dashboard Laporan Bulanan Untuk Monitoring Kinerja Perusahaan*. Penerbit Buku Pedia, 2023. Accessed: Nov. 21, 2025. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Pengembangan_Dashboard_Laporan_Bulanan_U/f76-EAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0
- [10] L. Magdalena, *SCRUM AGILE : OPTIMALISASI KUALITAS PRODUK MANAJEMEN*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [11] L. Magdalena, *SCRUM AGILE : OPTIMALISASI KUALITAS PRODUK MANAJEMEN*, 1st ed. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [12] R. Destriana, S. M. Husain, N. Handayani, and A. T. P. Siswanto, *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase" Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah"*. Deepublish, 2022.
- [13] Y. Kurniawan *et al.*, *Pemrograman WEB*. Basya Media Utama, 2025. Accessed: Nov. 20, 2025. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books?id=AJtZEQAAQBAJ&dq=react.js+framework+adalah&lr=&hl=id&source=gbs_navlinks_s
- [14] Sutono, A. Arrahman, A. Musrifah, and L. Jailani, "STUDI KOMPARATIF KINERJA FRAMEWORK NODE.JS ANTARA EXPRESS.JS DAN FASTIFY DALAM PENGEMBANGAN REST API," *INFOTECH journal*, vol. 11, no. 2, pp. 364–370, Nov. 2025, doi: 10.31949/infotech.v11i2.15906.
- [15] R. Ifanka and U. Chotijah, "PENGEMBANGAN SISTEM MANAJEMEN AKTIVITAS BERBASIS WEB," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 14, no. 2, Apr. 2026, doi: 10.23960/jitet.v14i2.9410.
- [16] J. Wijaya and M. Subhana, "PENGEMBANGAN WEBSITE E-COMMERCE BERBASIS MERN STACK DENGAN PENDEKATAN USER-CENTERED DESIGN PADA PT.SUKSES MULIA SEIMBANG," 2025.
- [17] S. D. Yulianti, S. I. Anggari, A. Kurniawan, and P. Korespondens, "Prosiding SEMNAS

- INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi) 2025 903 Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Lapak Usaha UMKM Kota Depok Berbasis Web Menggunakan Laravel dan React.js 1*,” Online, 2025.
- [18] M. A. Yaqin, “PENGEMBANGAN APLIKASI MARKETPLACE IKAN DI KABUPATEN PROBOLINGGO BERBASIS FRONTEND BACKEND MENGGUNAKAN REACT JS,” 2023.
- [19] W. Azrieel and N. Valentino, “Mengoptimalkan Komunikasi Dalam Tim Pengembangan Perangkat Lunak Melalui Pendekatan Agile Dengan Scrum: Literature Review,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, no. 4, pp. 4373–4378, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i4.9949.
- [20] N. I. Yusman, M. Furqon, M. Wijana, and R. Rohmanto, “Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Web dengan Metode Scrum,” *Jurnal Accounting Information System (AIMS)*, vol. 8, no. 2, pp. 189–198, 2025, doi: 10.32627.