

Rancang Bangun Pengelolaan Stok Barang Dan Laporan Penjualan Berbasis Website Menggunakan Metode Rapid Application Development

M Iqbal Adrian
S1 Rekayasa Perangkat Lunak
Telkom University

Purwokerto
iqbaladr@student.telkomuniversity.ac.id

Abednego Dwi Septiadi, S.Kom., M.Kom
S1 Rekayasa Perangkat Lunak
Telkom University

Purwokerto
abednego@telkomuniversity.ac.id

Maryona Septiara, S.Pd., M.Kom
S1 Rekayasa Perangkat Lunak
Telkom University

Purwokerto
septiara@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — UMKM seperti UD Rizky masih menggunakan sistem manual dalam pencatatan barang dan laporan penjualan, yang menyebabkan ketidakakuratan data dan kesulitan dalam pengambilan keputusan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan membangun sistem pengelolaan stok barang dan laporan penjualan berbasis web menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Proses pengembangan melibatkan tiga tahapan utama, yaitu perencanaan kebutuhan, desain sistem, dan implementasi. Hasil pengujian menggunakan metode Blackbox dan UAT menunjukkan bahwa sistem berjalan sesuai spesifikasi dan membantu meningkatkan efisiensi pencatatan serta manajemen stok barang. Sistem ini diharapkan menjadi solusi praktis bagi UMKM dalam meningkatkan operasional bisnis secara digital.

Kata kunci— UMKM, Rapid Application Development, Pengelolaan Stok, Laporan Penjualan

I. PENDAHULUAN

Internet telah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat modern. Dalam aktifitas baik itu dunia kerja, dunia pendidikan, militer, kesehatan, maupun dalam kehidupan sosial masyarakat sehari-hari, internet telah ada dan menjadi bagian didalamnya [1]. Salah satu pemanfaatan penggunaan internet adalah sebagai media informasi stok barang yang tersedia menggunakan website. Pemanfaatan website ini dapat disajikan oleh semua UMKM, terutama dibidang perdagangan bahan bangunan. Penggunaan website dapat membantu dalam pengelolaan stok barang masuk ataupun keluar serta penyusunan laporan, hal ini dapat membuat proses kerja lebih teratur [2]. Selain itu, pengolahan data sangat penting demi kelancaran dan ketepatan informasi yang diperoleh, penerapan sistem monitoring penjualan menjadi sangat relevan. Website dapat memudahkan pihak manajemen toko dalam mengakses data barang, informasi terkait masing-masing barang, serta laporan penjualan dan

data pelanggan secara lebih efisien [3]. Namun tak dapat dipungkiri, masih ada UMKM yang belum menerapkannya, termasuk UMKM dibidang bahan bangunan. Peneliti menemukan permasalahan tersebut spesifik pada toko bangunan UD Rizky. UD Rizky merupakan salah satu UMKM di bidang bahan bangunan yang menjadi pilihan utama bagi banyak kontraktor, tukang, dan pemilik rumah yang mencari bahan bangunan berkualitas tinggi. berada di Jl. Raya Medan No.26 KM 23, Tj. Baru, Kec. Tj. Morawa, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20551. UMKM ini didirikan Erri Susanto pada tahun 2002. Berdasarkan hasil wawancara oleh peneliti kepada pihak pemilik, bahwasanya di UD Rizky terdapat permasalahan dalam pencatatan barang dan laporan barang keluar yang masih dilakukan secara tulisan tangan. Pencatatan seperti ini menimbulkan permasalahan seperti, data menjadi tidak akurat, serta sulit dicari. Selain itu, prosesnya memakan waktu, berisiko hilang atau rusak, dan tidak mampu menyajikan informasi secara *real-time*, sehingga menyulitkan manajemen dalam pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Dari permasalahan di atas, dilakukan rancang dan bangun sebuah website yang dapat membantu dalam proses pencatatan dan pengelolaan data barang secara lebih efisien di UD Rizky menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Metode RAD menekankan keterlibatan dan fleksibilitas pengguna, sehingga cocok untuk proyek yang memerlukan pembaruan rutin dan cepat. RAD dapat membantu mengurangi waktu dan biaya, karena metode ini berfokus pada pembuatan prototipe cepat, pengembangan bertahap, umpan balik pengguna, dan penyelesaian dalam waktu singkat [4]. Hal ini menunjukkan sistem yang dikembangkan dapat memenuhi spesifikasi dari kebutuhan UD Rizky. Dalam tahap ini, pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, dan studi literatur untuk mendapatkan pemahaman mendalam mengenai kebutuhan dan konteks pengguna. Pengujian menggunakan metode blackbox testing akan dilakukan

setelah sistem dikembangkan. Pengujian ini untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi sesuai spesifikasi tanpa melihat code internal. Dengan adanya penelitian ini, dapat menghasilkan solusi berupa pengembangan *website* pengelolaan stok barang dan laporan penjualan. Sehingga UD Rizky dapat memperoleh manfaat berupa minimnya kesalahan dan memperoleh data yang akurat.

II. KAJIAN TEORI

Pada bagian kajian teori ini menjelaskan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian ini, seperti *rapid application development*, rancang bangun, pengujian blackbox dan lainnya.

A. Pengertian Rapid Application Development (RAD)

Metode Pengembangan Perangkat Lunak Rapid Application Development (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat incremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek.

Berikut gambar dari cara kerja Rapid Application Development :



GAMBAR 1.
FASE TAHAPAN METODE RAD [5]

Berdasarkan gambar 1, Pendekatan Rapid Application Development (RAD) terdiri dari tiga fase utama, yaitu perencanaan kebutuhan, proses desain, dan implementasi. Pada tahap perencanaan, pengguna dan analis bekerja sama untuk merumuskan tujuan sistem dan kebutuhan data. Proses desain melibatkan kolaborasi intensif antara pengguna dan analis guna menyempurnakan rancangan berdasarkan umpan balik langsung. Tahap akhir, yaitu implementasi, dilakukan setelah desain disepakati, di mana sistem dikembangkan, diuji, dan diterapkan dengan melibatkan pengguna untuk memastikan sistem memenuhi harapan dan menggantikan sistem lama secara penuh [5].

B. Pengertian Rancang Bangun

Rancang bangun adalah proses menyeluruh dari perencanaan hingga implementasi suatu objek, yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan, pengujian, dan penyelesaian produk akhir untuk memenuhi spesifikasi dan kebutuhan pengguna [6].

C. Pengertian Pengujian Blackbox

Pengujian Black-Box menguji perangkat lunak berdasarkan input dan output tanpa melihat struktur internal, untuk memastikan seluruh persyaratan fungsional telah terpenuhi [7]. Untuk mengukur keberhasilan pengujian, digunakan rumus berikut:

$$\text{Validitas Sistem} = \frac{(JSK - JTSH)}{TSP} \times 100\%$$

dengan JSK = jumlah skena pengujian, JTSH = jumlah tidak sesuai harapan, TSP = total skenario pengujian.

D. Pengertian User Acceptance Testing

User Acceptance Testing (UAT) adalah pengujian oleh end user untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan dan memenuhi ekspektasi, dengan variabel pengujian meliputi desain, kemudahan, dan efisiensi [8]. Standard pengujian pengguna *acceptance* menggunakan skala *likert* yang terdiri dari lima kriteria dan range persentase pada Tabel berikut:

TABEL 1
KATEGORI PENILAIAN UAT [8]

No.	Keterangan	Kode
1	Sangat Tidak Setuju	STS
2	Tidak Setuju	TS
3	Netral	N
4	Setuju	S
5	Sangat Setuju	SS

Selanjutnya kategori bobot berdasarkan rentang persentase User Acceptance Testing untuk menilai kualitas sistem yang diuji diperlihatkan pada Tabel berikut:

TABEL 2
BOBOT UAT [8]

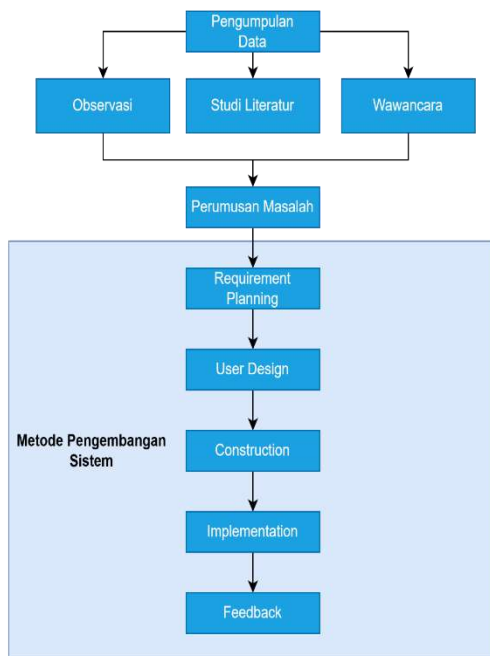
Keterangan	Range
Sangat Buruk	0% - 20%
Buruk	21% - 40%
Cukup	41% - 60%
Baik	61% - 80%
Sangat Baik	81% - 100%

Persentase kelayakan sistem dari UAT dihitung dengan membandingkan jumlah skor total dan nilai tertinggi yang mungkin dicapai, menggunakan rumus:

$$\text{Persentase UAT} = \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Nilai Tertinggi}} \times 100\%$$

III. METODE

Penyusunan laporan ini mengikuti sejumlah tahapan yang tersusun secara sistematis. Berikut disajikan diagram alir yang menggambarkan alur studi dalam proses pembuatan laporan ini.



GAMBAR 2.
DIAGRAM ALIR PENELITIAN

A. Sistemika Perancangan

Sistemika menunjukkan alur pengembangan sistem dimulai dari pengumpulan data hingga perumusan masalah, dilanjutkan dengan metode RAD yang mencakup tahap *requirement planning*, *user design*, *construction*, *implementation*, dan *feedback* untuk menghasilkan sistem sesuai kebutuhan pengguna.

B. Deskripsi Pengumpulan Data

Proses ini melibatkan pengumpulan data yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian atau memecahkan masalah yang telah diidentifikasi. Pada penulisan laporan ini penulis memperoleh data dengan melakukan wawancara bersama pemilik UD Rizky. Selain itu, dilakukan observasi lapangan untuk mengamati kegiatan aktor untuk mengetahui permasalahan yang dialami.

C. Rapid Application Development

Pada tahap ini setelah melakukan pengumpulan data, dilakukan tahap RAD. Berikut penjelasan dari setiap tahap.

1) Requirement Planning

Tahap ini melibatkan pertemuan antara pengguna dan pengembang untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan kebutuhan sistem, serta mencegah kesalahan komunikasi demi keberhasilan pengembangan aplikasi [7].

2) User Design

Tahap ini merancang sistem sesuai kebutuhan untuk mengatasi masalah yang ada, dengan menggunakan tools UML seperti use case, activity diagram, ERD, wireframe, dan class diagram.

3) Construction

Tahap ini merupakan proses mengubah desain sistem menjadi aplikasi melalui penyusunan kode program (coding) sesuai perencanaan.

4) Implementation

Tahap implementasi dilakukan secara bertahap melalui iterasi, di mana setiap prototype diuji oleh pengguna untuk

memperoleh masukan guna penyempurnaan fitur, tampilan, dan alur sistem.

5) Feedback

Tahap ini mengumpulkan masukan dari pengguna untuk mengevaluasi sejauh mana sistem memenuhi kebutuhan mereka. Saran dan kendala yang disampaikan digunakan sebagai dasar penyempurnaan sistem secara berkelanjutan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Perancangan *Rapid Application Development*

A. Requirement Planning

Tahap ini melibatkan kolaborasi antara peneliti dan pengguna untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional guna memahami masalah dan menentukan solusi yang tepat.

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan fitur-fitur atau fungsi utama yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat berjalan sesuai dengan tujuan. Berikut daftar kebutuhan fungsional yang dibutuhkan dilampirkan di dalam tabel.

TABEL 3
DAFTAR KEBUTUHAN FUNGSIONAL

Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
Pengelolaan Data Barang	Sistem dapat menambah, mengedit, dan menghapus data barang.
Pengelolaan Jenis dan Satuan Barang	Sistem dapat mengelola jenis dan satuan barang secara terstruktur.
Transaksi Barang	Sistem dapat mencatat transaksi barang keluar dengan jumlah dan tanggal.
Laporan Transaksi	Sistem dapat menampilkan laporan transaksi berdasarkan rentang tanggal.
Notifikasi Stok Rendah	Sistem dapat memberi peringatan jika stok barang kurang dari batas aman.
Pencarian Data	Sistem dapat mencari data barang atau transaksi berdasarkan kata kunci.

2. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan syarat tambahan yang mendukung performa dan kenyamanan dalam penggunaan sistem. Berikut daftar kebutuhan non fungsional yang dibutuhkan dilampirkan di dalam tabel.

TABEL 4
DAFTAR KEBUTUHAN NON FUNGSIONAL

Kebutuhan Non Fungsional	Deskripsi
Responsif	Antarmuka web sudah responsif, bisa diakses baik dari desktop maupun perangkat mobile
Selalu tersedia	Sistem tersedia dan dapat diakses selama jam operasional toko

Kemudahan penggunaan	Antarmuka mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna
----------------------	--

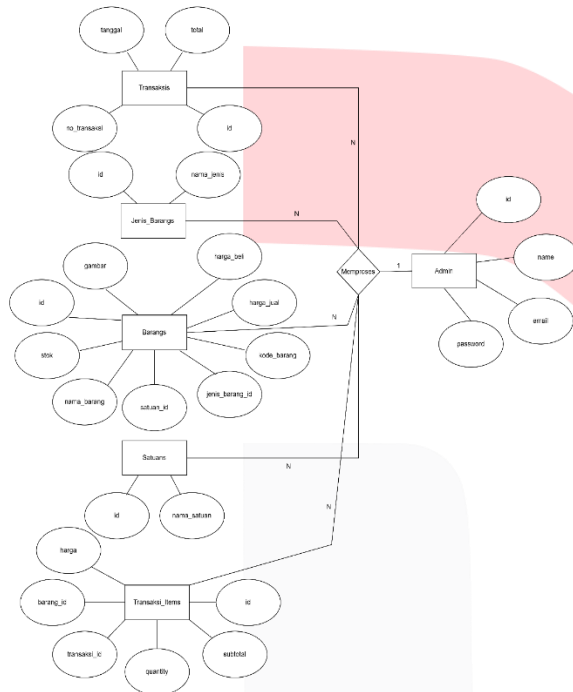
1. Code Halaman Kelola Barang

B. User Design

Tahap User Design merupakan proses kolaboratif antara pengembang dan pengguna untuk menyusun desain sistem berdasarkan kebutuhan yang telah disepakati sebelumnya.

1. Entity Relationship Diagram (ERD)

Tahap ini merancang model data menggunakan ERD untuk merepresentasikan struktur basis data secara logis, dengan mengidentifikasi entitas, atribut, dan relasi antar entitas sebelum diimplementasikan ke dalam bentuk fisik.



GAMBAR 3
(ERD) [9]

Gambar 3 merupakan ERD yang menggambarkan struktur basis data sistem penjualan barang, terdiri dari enam entitas utama: Transaksi, Transaksi_Items, Barangs, Jenis_Barangs, Satuan, dan Admin. Relasi antar entitas mencakup pencatatan transaksi, detail barang, jenis, satuan, serta data admin, yang mendukung pengelolaan stok dan transaksi secara efisien.

C. Construction

Tahap ini melibatkan penulisan kode dan integrasi komponen sistem berdasarkan desain dan masukan sebelumnya, disertai pengujian bertahap untuk memastikan fungsionalitas sesuai kebutuhan pengguna.

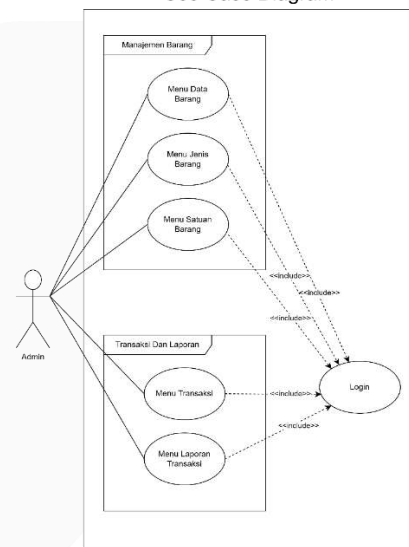
```
public static function table(Table $table): Table
{
    return $table
        ->query(
            $barang::query()->latest()
        )
        ->columns([
            $table::make('gambar')
                ->label('Gambar')
                // ->disk('gambar-barang')
                ->height(60)
                ->width(60),
            $table::make('kode_barang')->label('Kode')->searchable(),
            $table::make('nama_barang')->label('Nama Barang')->searchable(),
            $table::make('stok')
                ->label('Stok')
                ->badge()
                ->color(fn(int $state): string => match (true) {
                    $state == 0 => 'danger', // merah
                    $state == 10 => 'warning', // kuning
                    default => 'success', // hijau
                }),
            $table::make('harga_jual')
                ->label('Harga Jual')
                ->formatStateUsing(fn($state) => 'Rp ' . number_format($state, 0, ',', '')),
            $table::make('harga_beli')
                ->label('Harga Beli')
                ->formatStateUsing(fn($state) => 'Rp ' . number_format($state, 0, ',', '')),
            $table::make('satuan_nama_satuan')->label('Satuan'),
            $table::make('jenis_barang_nama_jenis')->label('Jenis'),
        ])
}
```

GAMBAR 4
CODE KELOLA DATA BARANG

Gambar 4 menampilkan fitur daftar data barang dalam bentuk tabel, yang memuat informasi seperti gambar, kode, nama, stok, harga jual, harga beli, satuan, dan jenis barang secara terstruktur.

2. Use Case Diagram

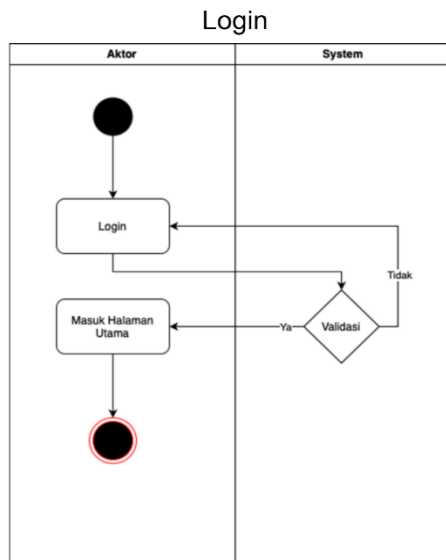
Use Case Diagram



GAMBAR 5
USE CASE DIAGRAM

Gambar 5 merupakan Use Case Diagram yang menggambarkan fungsionalitas utama sistem, terdiri dari dua kelompok fitur: Manajemen Barang (data barang, jenis barang, satuan) dan Transaksi serta Laporan (pencatatan transaksi dan rekap laporan).

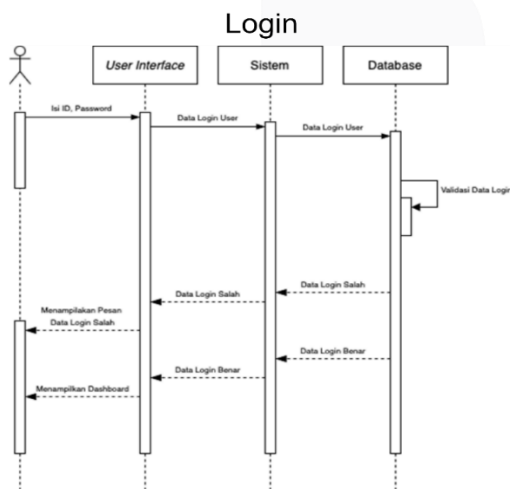
3. Activity Diagram



GAMBAR 6
ACTIVITY DIAGRAM LOGIN

Gambar 6 merupakan activity diagram proses login admin dan kasir, yang menunjukkan alur dari input data login hingga validasi. Jika data valid, pengguna diarahkan ke halaman utama; jika tidak, kembali ke proses login.

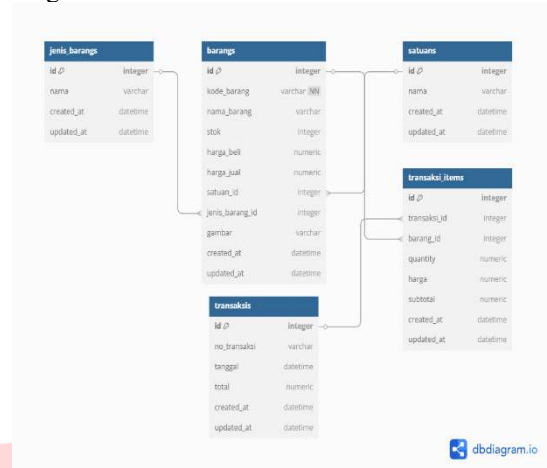
4. Sequence Diagram



GAMBAR 7
SEQUENCE DIAGRAM

Gambar 7 merupakan sequence diagram proses login, yang menggambarkan alur dari input ID dan password oleh pengguna hingga validasi oleh database. Jika data salah, sistem menampilkan pesan gagal; jika benar, ditampilkan pesan sukses.

5. Class Diagram



GAMBAR 8
CLASS DIAGRAM

D. Implementation

Pada tahap implementasi, sistem dikembangkan secara bertahap melalui iterasi. Setiap prototype diuji dan dievaluasi oleh pengguna untuk memperoleh masukan yang kemudian digunakan sebagai dasar penyempurnaan fitur, tampilan, dan alur sistem. Berikut hasil implementasinya:



GAMBAR 9
HALAMAN LOGIN

Gambar 9 menunjukkan halaman login sebagai tampilan awal sistem, di mana pengguna memasukkan email dan kata sandi. Jika data valid, pengguna dapat mengakses sistem; jika tidak, ditampilkan pesan kesalahan.

E. Feedback

Tahap ini mengumpulkan masukan dari pengguna setelah sistem digunakan, untuk mengevaluasi apakah sistem telah memenuhi kebutuhan dan harapan. Saran atau kendala yang disampaikan menjadi dasar bagi pengembangan dalam melakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem secara berkelanjutan.

F. Pengujian Blackbox

Pengujian sistem dalam proyek ini menggunakan metode Blackbox Testing yang berfokus pada fungsionalitas aplikasi tanpa melihat struktur internal. Metode ini memastikan setiap fitur berjalan sesuai spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Berikut adalah beberapa kasus uji yang diterapkan pada sistem [10].

TABEL 5
PENGUJIAN BLACKBOX LOGIN

Test Case	ID	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
Login & Logout	TC-001	Pengguna memasukkan email dan password yang valid, lalu menekan tombol "Login"	Pengguna berhasil masuk ke halaman dashboard admin	Sesuai
	TC-002	Pengguna memasukkan email yang valid dan password yang salah	Sistem menampilkan pesan error bahwa kredensial salah	Sesuai
	TC-003	Pengguna memasukkan email yang tidak terdaftar dan password apapun	Sistem menolak login dan menampilkan pesan error	Sesuai
	TC-004	Pengguna menekan tombol "Login" tanpa mengisi email dan password	Sistem memvalidasi form dan menampilkan pesan error pada kedua field	Sesuai
	TC-005	Pengguna yang sudah login menekan tombol "Logout" di menu	Sistem melakukan logout dan mengarahkan pengguna kembali ke halaman login	Sesuai

G. Pengujian User Acceptance Testing (UAT)

Pengujian penerimaan pengguna dilakukan terhadap 8 responden menggunakan kuesioner dengan skala Likert. Hasil penilaian pengguna disajikan pada tabel berikut [11].

TABEL 6
KUESIONER UAT

No.	Indikator	Pertanyaan
1	Desain	Apakah keseluruhan tampilan antarmuka Website Pengelolaan Stok menarik untuk dilihat?
2		Apakah elemen desain (warna, ikon, font) konsisten di seluruh Website Pengelolaan Stok?
3		Apakah tata letak (posisi menu, tombol, gambar) pada Website Pengelolaan Stok mudah dipahami dan tidak membingungkan?
4		Apakah desain Website Pengelolaan Stok sesuai dengan kebutuhan Anda?
5	Kemudahan	Apakah Anda mudah memahami tombol dan menu yang ada di Website Pengelolaan Stok?
6		Apakah berpindah dari satu halaman ke halaman lain di Website Pengelolaan Stok terasa mudah?
7		Apakah Anda bisa melakukan tugas tanpa kesulitan dan tanpa memerlukan bantuan?
8		Apakah tulisan dan pesan di Website Pengelolaan Stok mudah Anda mengerti (misal instruksi, judul)?
9	Efisiensi	Apakah Anda bisa selesai melakukan tugas dengan cepat?
10		Apakah halaman Website Pengelolaan Stok terbuka dan merespons dengan cepat saat Anda klik sesuatu?
11		Apakah setiap langkah yang Anda lakukan (misal: klik menu, klik

		tombol, isi kolom) terasa efisien dan tidak berbelit-belit?
12		Apakah fitur di Website Pengelolaan Stok membantu Anda menyelesaikan tugas lebih cepat?

Hasil penilaian responden terhadap *Website* Pengelolaan Stok Barang dan Laporan Penjualan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7
Hasil Pengujian UAT

Pertanyaan	Frekuensi Jawaban				
	Sangat Setuju	Setuju	Normal	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
P1	1	-	1	-	-
P2	1	-	1	-	-
P3	2	-	-	-	-
P4	2	-	-	-	-
P5	1	-	1	-	-
P6	1	1	-	-	-
P7	1	1	-	-	-
P8	1	1	-	-	-
P9	-	2	-	-	-
P10	-	2	-	-	-
P11	2	-	-	-	-
P12	2	-	-	-	-
Total	14	7	3	0	0

Pada tahap UAT, setiap jawaban responden dikategorikan ke dalam SS, S, N, TS, dan STS dengan bobot 5 hingga 1. Skor dihitung dari hasil perkalian jumlah jawaban dan bobot masing-masing, lalu dijumlahkan dan dibandingkan dengan skor maksimal. Semakin mendekati skor tertinggi, semakin tinggi tingkat penerimaan pengguna terhadap fitur yang diuji.

TABEL 8
PENGHITUNGAN SKOR JAWABAN

Jawaban	Jumlah Jawaban × Bobot	Jumlah Skor
Sangat Setuju	14 × 5	70
Setuju	7 × 4	28
Netral	3 × 3	9
Tidak Setuju	0 × 2	0
Sangat Tidak Setuju	0 × 1	0
Total Skor		107

Setelah menghitung total skor berdasarkan bobot tiap kategori, diperoleh skor aktual. Skor tertinggi dihitung dengan mengalikan jumlah responden, jumlah pertanyaan, dan bobot maksimum (5). Jika seluruh responden menjawab "Sangat Setuju", maka skor tertinggi yang mungkin dicapai adalah:

$$\text{Skor Tertinggi} = 2 \times 12 \times 5 = 120$$

Persentase UAT

$$= \left(\frac{107}{120} \right) \times 100\%$$

$$\text{Persentase UAT} = 89.17\%$$

H. Deployment

Setelah pengujian dengan Blackbox Testing dan User Acceptance Testing, tahap selanjutnya adalah deployment ke hosting. Proses ini mencakup pengunggahan sistem ke server agar dapat diakses secara online melalui domain publik, yaitu <https://udrizky.laravel.cloud/admin>. Dengan demikian, sistem dinyatakan selesai dan siap digunakan oleh pengguna.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem pengelolaan stok barang serta laporan penjualan berbasis website untuk UD Rizky dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Sistem yang dikembangkan mampu menyajikan data stok secara real-time dan akurat, serta menyediakan fitur laporan penjualan yang mendukung pengambilan keputusan. Berdasarkan hasil pengujian blackbox terhadap 46 skenario, seluruh fungsi berjalan dengan baik tanpa kesalahan, menunjukkan tingkat validitas 100%. Selain itu, hasil User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik oleh pengguna, dengan skor rata-rata pada kategori “Sangat Setuju” terhadap aspek kemudahan, tampilan, dan kegunaan sistem, sehingga sistem dinilai layak digunakan secara operasional.

REFERENSI

- [1] M. K. Nurbaiti and Muhammad Faisal Alfarisyi, “Sejarah Internet di Indonesia,” *Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi dan Manajemen (JIKEM)*, 2023.
- [2] R. Parahita and D. Danar, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI STOK BARANG BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI MANAJEMEN PERSEDIAAN PADA TOKO BROKAT JAYA,” 2024.
- [3] R. A. Widiyanto and S. Wicaksono, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING LAPORAN PENJUALAN MULTI CABANG BERBASIS WEB DENGAN METODE PROTOTYPE STUDI KASUS TOKO KING CELLULAR,” vol. 1, no. 1, 2022, [Online]. Available: <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/biner>
- [4] L. Chrisantyo *et al.*, “Pelatihan Google Workspace untuk Peningkatan Kapasitas Anggota Mission 21 Asia dalam Pengolahan Data Kegiatan dan Alumni UKDW,” 2024. [Online]. Available: <https://bit.ly/3CU33Dw>
- [5] B. Susilo *et al.*, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KEUANGAN PADA KANTOR LURAH KOTABARU RETEH DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD),” 2023.
- [6] E. Noviyanti, A. Christian, and K. Wijaya, “Implementasi Metode UCD (User Centered Design) Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan: Studi Kasus: SMK Negeri 1 Gelumbang,” 2021.
- [7] K. Eka Oktavian and K. Umam Syaliman, “SISTEM INFORMASI PELAPORAN KENDARAAN DAN ALAT BERAT MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (STUDI KASUS: PT. ANDALAS KARYA MULIA),” 2024.
- [8] N. Apriyanti, S. Fitri Ana Wati, A. Rezha Efrat Najaf Sistem Informasi, J. Timur Jl Rungkut Madya No, G. Anyar, and J. Timur, “PEMANFAATAN METODOLOGI PXP DAN PENGUJIAN USER ACCEPTANCE TESTING (UAT) DALAM PENGEMBANGAN WEBSITE E-KAVLING,” 2024.
- [9] K. ' Afiihah, Z. Fira Azzahra, A. D. Anggoro, D. Redaksi, R. Akhir, and D. Online, “Universitas Negeri Jakarta; Jl. Rawamangun Muka Raya No.11 RW.14 Rawamangun,” *JURNAL INTECH*, vol. 3, no. 1, pp. 8–11.
- [10] M. Nur Ichsanudin, M. Yusuf, S. Jurusan Rekayasa Sistem Komputer, J. Teknik Industri, I. AKPRIND Yogyakarta, and R. Artikel, “PENGUJIAN FUNGSIONAL PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DENGAN METODE BLACK BOX TESTING BAGI PEMULA INFO ARTIKEL ABSTRAK,” vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2022, doi: 10.55123.