

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORY PADA TOKO BANGUNAN UD MERTHA NADI MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

I Putu Agus Krisna Ranadha, A. A. Istri Ita Paramitha, Jauzaa Maylia Suhendro

Sistem Informasi, Universitas Primakara

Jl. Tukad Badung No. 135, Renon, Denpasar-Bali, 80226, Indonesia

Guskrisna63@gmail.com

ABSTRAK

Digitalisasi pengelolaan persediaan menjadi kebutuhan penting bagi UMKM untuk meningkatkan efisiensi operasional dan ketepatan pengambilan keputusan. Toko Bangunan UD. Mertha Nadi masih menggunakan pencatatan stok secara manual sehingga sering terjadi ketidaksesuaian jumlah barang, keterlambatan pelayanan, serta kesulitan dalam menentukan prioritas *restock*. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi *inventory* berbasis *website* yang sesuai dengan kebutuhan operasional toko bangunan skala UMKM dengan tingkat literasi teknologi pengguna yang terbatas. Metode yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD) karena mendukung pengembangan sistem secara cepat dan iteratif melalui keterlibatan aktif pengguna. Tahapan penelitian meliputi *requirements planning*, *design workshop* berbasis prototipe, *implementation*, dan pengujian menggunakan *black box testing*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mengelola data barang, supplier, serta transaksi masuk dan keluar secara *real-time*, menghasilkan laporan akurat, serta menyediakan fitur notifikasi stok menipis dan analisis barang terlaris maupun kurang laku. Kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan RAD yang dioptimalkan untuk UMKM toko bangunan dengan pendekatan desain sederhana dan fitur analitis yang mendukung pengambilan keputusan strategis.

Kata kunci : *Sistem Informasi Inventory, Website, Rapid Application Development (RAD), Laravel, Pengelolaan Stok*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan digitalisasi bisnis saat ini sudah merambah ke berbagai bidang, tidak terkecuali ke bidang bisnis maupun UMKM. Yang dimaksud digitalisasi bisnis ialah proses terjadinya komunikasi, interaksi, dan manfaat apapun dalam bisnis dari yang awalnya konvensional menjadi digital [1]. Tidak terkecuali toko bangunan pun perlu dilakukan yang namanya digitalisasi terutama pada transaksi berbasis digital agar lebih efisien dan efektif. Menurut Alamsyah Agit, dkk, transaksi digital menawarkan berbagai keuntungan seperti kemudahan, keamanan, dan aksesibilitas, yang dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas bisnis, memperluas jangkauan pasar, dan meningkatkan interaksi dengan pelanggan [2].

Toko bangunan merupakan sebuah toko yang menyediakan barang bahan bangunan seperti pasir, semen, dan alat-alat bangunan lainnya [3]. Toko bangunan merupakan sebuah usaha yang berkembang pesat belakangan ini. Banyak jenis usaha toko bangunan yang berkembang pada saat ini, mulai dari tradisional maupun yang sudah terdigitalisasi. Namun, sayangnya toko bangunan yang baru berdiri maupun yang sudah lama berdiri banyak yang belum menerapkan digitalisasi proses bisnis, seperti toko bangunan UD. Mertha Nadi. Toko bangunan UD. Mertha Nadi masih bersifat konvensional karena tidak adanya sistem pencatatan barang.

UD. Mertha Nadi merupakan usaha bahan bangunan yang berdiri sejak tahun 2003 dan hingga saat ini masih menerapkan sistem pengelolaan persediaan secara manual tanpa dukungan sistem

informasi terintegrasi. Proses pencatatan yang tidak terdokumentasi secara sistematis menyebabkan terjadinya ketidaksesuaian antara stok fisik dan data perkiraan, keterlambatan pelayanan akibat ketersediaan barang yang tidak *terverifikasi*, serta lemahnya mekanisme pengendalian internal seperti audit dan pelacakan histori transaksi. Ketiadaan data *real-time* juga menyulitkan analisis pergerakan barang dan penentuan prioritas *restock*, sehingga berpotensi menimbulkan *overstock* maupun *stockout* yang berdampak pada kerugian operasional dan finansial. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi *inventory* berbasis *website* yang mampu mengelola data barang secara terstruktur, akurat, dan terintegrasi guna meningkatkan efektivitas pengendalian persediaan.

Sistem Informasi Manajemen *Inventory* Barang (SIMI Barang) berbasis *web* merujuk pada sistem informasi yang digunakan untuk mengelola dan mengendalikan inventaris suatu organisasi melalui platform *web* [4]. Jadi sistem informasi *inventory* berbasis *website* pada toko bangunan berguna untuk mengetahui sisa stok barang agar pemilik toko bangunan UD. Mertha Nadi dapat melakukan pengambilan keputusan terhadap stok barang yang tersedia. Dengan fitur *create*, *read*, *update*, *delete* (CRUD) yang mempermudah dalam mengelola informasi mengenai barang yang tersedia pada perusahaan.

Rapid Application Development (RAD) menurut Sri Mulyati, yang diterapkan dalam penelitian pengembangan sistem informasi sekolah Yayasan Al Abaniyah menyatakan bahwa, *Rapid Application*

Development merupakan sebuah metodologi yang berfokus pada pembuatan prototipe sistem informasi dengan cepat dan pengembangan berulang [5]. Keuntungan dari digunakannya metode RAD yaitu para calon pemakai sistem ikut terlibat dalam pengembangan, sehingga para pemakai dapat bertindak sebagai pengambil Keputusan dalam tahapan-tahapan pengembangan sistem [6]. Adapun penelitian serupa yang dilakukan oleh Yuni Eka Achyani dalam penerapan metode *Rapid Application Development* pada sistem informasi persediaan barang berbasis Web menyatakan bahwa metode ini memenuhi syarat dalam bisnis yang terus berubah seiring waktu [7]. Sehingga amenable pertimbangan digunakannya *rapid application development* dalam pengembangan sistem informasi inventaris.

Penerapan sistem informasi *inventory* pada Toko Bangunan UD. Mertha Nadi meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan stok. Sebelumnya, pengecekan dilakukan secara visual sehingga rentan kesalahan. Dengan sistem berbasis *website*, data persediaan dapat dicatat dan dipantau secara *real-time*. Sistem informasi *inventory* dirancang dengan antarmuka sederhana dan intuitif untuk menyesuaikan dengan keterbatasan *literasi* teknologi pengguna. Oleh karena itu, metode *Rapid Application Development* (RAD) dipilih agar pengguna dapat terlibat langsung dalam proses perancangan dan pengujian sehingga sistem sesuai dengan kebutuhan operasional.

Sebagai rencana penyelesaian masalah, penelitian ini akan merancang dan mengembangkan sistem informasi *inventory* berbasis *website* yang mampu mencatat dan memantau pergerakan stok barang secara *real-time*. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dengan tahapan *requirements planning, design workshop, implementation, dan testing*. Pendekatan ini dipilih agar sistem dapat dikembangkan secara cepat, sesuai kebutuhan pengguna, serta melalui proses iteratif yang melibatkan pemilik toko secara langsung. Dengan penerapan sistem tersebut, diharapkan permasalahan ketidaksesuaian stok, kesalahan pencatatan, dan keterlambatan pengambilan keputusan dapat diminimalisir secara signifikan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu oleh Shabrina [8] mengembangkan sistem informasi *inventory* berbasis web menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) untuk menggantikan pencatatan stok manual yang kurang efisien [9]. Sistem yang dibangun mampu meningkatkan ketepatan pengelolaan stok dan pembuatan laporan melalui tahapan perencanaan, perancangan, implementasi, dan pengujian [10].

Perbedaan penelitian ini terletak pada objek dan pengembangan fitur. Sistem yang dirancang pada Toko Bangunan UD. Mertha Nadi menekankan

kemudahan penggunaan bagi pengguna dengan literasi teknologi terbatas serta dilengkapi fitur notifikasi stok menipis dan analisis barang terlaris dan kurang laku untuk mendukung pengambilan keputusan.

2.2. Toko Bangunan UD. Mertha Nadi



Gambar 1. UD. Mertha Nadi

Toko bangunan merupakan unit usaha yang menyediakan berbagai material dan peralatan untuk kebutuhan konstruksi, renovasi, dan perbaikan bangunan. Produk yang dijual umumnya meliputi bahan dasar seperti semen, pasir, batu bata, keramik, kayu, dan besi, serta perlengkapan pendukung seperti cat, pipa, bahan *waterproofing*, alat pertukangan, instalasi listrik, dan aksesoris dekorasi. Selain penjualan produk, toko bangunan juga menyediakan layanan tambahan seperti pengiriman material ke lokasi proyek, khususnya untuk material berat dan berukuran besar yang memerlukan armada khusus.

UD. Mertha Nadi merupakan usaha toko bangunan yang berdiri sejak tahun 2003 dan berlokasi di wilayah Badung Utara. Toko ini menyediakan ratusan jenis barang dengan variasi produk yang beragam untuk mendukung kebutuhan konstruksi masyarakat. Lokasi yang strategis, layanan pengiriman yang mencakup wilayah Badung Utara, serta harga yang kompetitif menjadikan UD. Mertha Nadi mampu bersaing dan memenangkan berbagai proyek swasta maupun pemerintah.

Seiring dengan berkembangnya usaha dan meningkatnya jumlah serta kompleksitas barang, pengelolaan persediaan menjadi semakin menantang. Pencatatan stok masuk dan keluar yang masih dilakukan secara manual berpotensi menimbulkan kesalahan transaksi dan tidak efisien operasional. Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi *inventory* untuk mendukung pengelolaan persediaan yang lebih akurat, terintegrasi, dan efisien.

2.3. Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan proses pengembangan cepat dan iteratif melalui pembuatan prototipe serta kolaborasi intensif dengan pengguna sehingga perubahan dapat diimplementasikan secara fleksibel [11]. Metode ini diperkenalkan oleh James Martin dengan tujuan menghasilkan sistem dalam waktu lebih

singkat tanpa mengurangi kualitas perangkat lunak yang dihasilkan [12]. RAD banyak digunakan pada pengembangan sistem berbasis web maupun mobile yang membutuhkan respon cepat terhadap perubahan kebutuhan.

Secara umum, RAD terdiri dari tiga fase utama [12], yaitu:

- Requirements Planning*, yaitu tahap identifikasi tujuan sistem dan kebutuhan informasi melalui diskusi antara pengembang dan pengguna;
- RAD Design Workshop*, yaitu tahap perancangan dan penyempurnaan prototipe berdasarkan umpan balik pengguna secara iteratif;
- Implementation*, yaitu tahap pembangunan, pengujian, dan penerapan sistem setelah desain disepakati.

Keunggulan RAD terletak pada kemampuannya mempercepat proses pengembangan dan mengakomodasi perubahan kebutuhan pengguna, meskipun metode ini kurang optimal untuk proyek berskala besar dan memerlukan keterlibatan pengguna secara aktif selama proses pengembangan.

2.4. Sistem Informasi Inventory

Sistem informasi merupakan sekumpulan komponen yang saling terintegrasi untuk menghasilkan informasi yang mendukung pemecahan masalah dan pengambilan keputusan [13]. Sementara itu, inventory adalah persediaan barang yang dimiliki perusahaan untuk dijual kembali atau digunakan dalam kegiatan operasional [14]. Dengan demikian, sistem informasi inventory dapat diartikan sebagai sistem terintegrasi yang digunakan untuk mengelola dan menghasilkan informasi terkait persediaan barang dalam suatu organisasi.

Tujuan utama sistem ini adalah menjaga ketersediaan stok secara optimal, mencegah kelebihan maupun kekurangan persediaan, serta meningkatkan efisiensi operasional melalui pencatatan barang masuk dan keluar secara real-time. Sistem informasi inventory banyak diterapkan pada berbagai sektor seperti ritel, manufaktur, dan distribusi, dengan fitur umum meliputi pemantauan stok, pembuatan laporan, serta notifikasi kebutuhan restock [13], [14].

3. METODE PENELITIAN



Gambar 2. Metode Rapid Application Development

Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam pengembangan sistem informasi *inventory* berbasis *website*. Metode ini dipilih karena memungkinkan

proses pengembangan dilakukan secara cepat dan iteratif dengan melibatkan pengguna secara langsung agar sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan. Proses pengembangan dilakukan melalui empat tahapan utama, yaitu

3.1. Requirements Planning

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan dan kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara dengan pemilik Toko Bangunan UD. Mertha Nadi. Analisis permasalahan difokuskan pada pengelolaan stok barang yang belum terdokumentasi dengan baik, sehingga sering terjadi kesalahan informasi, ketidaksesuaian stok, dan ketidakefisienan pelayanan. Analisis dilakukan menggunakan pendekatan PIECES untuk mengevaluasi aspek *performance*, *information*, *economy*, *control*, *efficiency*, dan *service*. Hasil tahap ini berupa identifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem.

3.2. RAD Design Workshop

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem secara iteratif bersama pengguna melalui pembuatan prototipe. Perancangan meliputi pemodelan sistem menggunakan UML, perancangan alur data menggunakan DFD, serta perancangan basis data menggunakan ERD. Prototipe yang dibuat kemudian dievaluasi dan disempurnakan berdasarkan umpan balik pengguna hingga diperoleh desain yang sesuai dengan kebutuhan.

3.3. Implementation

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun sistem berdasarkan rancangan yang telah disepakati. Sistem kemudian diinstal dan disesuaikan dengan kebutuhan operasional toko. Pada tahap ini juga dilakukan pendampingan penggunaan sistem agar dapat dioperasikan dengan baik oleh pengguna.

3.4. Testing

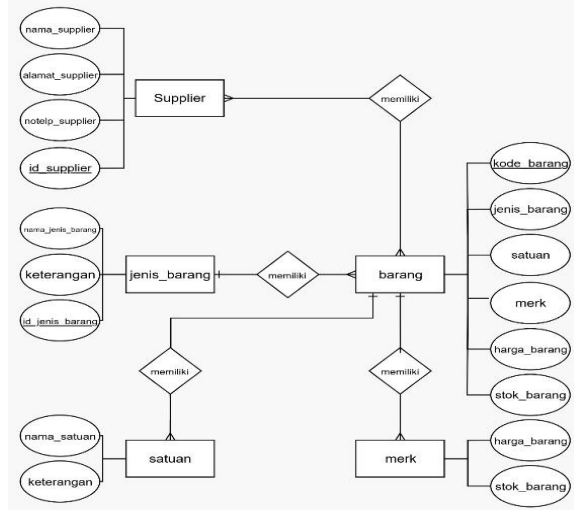
Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing* untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian difokuskan pada validasi fitur utama seperti pengelolaan data barang, supplier, transaksi masuk dan keluar, serta pembuatan laporan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Requirement Planning (Perencanaan Syarat-syarat)

Pada tahapan pertama RAD ini dilakukan perencanaan syarat-syarat dengan metode kualitatif. Metode kualitatif memerlukan tahapan wawancara dan observasi ke objek penelitian yaitu Toko Bangunan UD. Mertha Nadi. Dari hasil wawancara dan observasi, didapatkan hasil analisis sistem yang berjalan saat ini serta mencantumkan sistem usulan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pada Toko Bangunan UD. Mertha Nadi.

4.2. Entity Relationship Diagram (ERD)



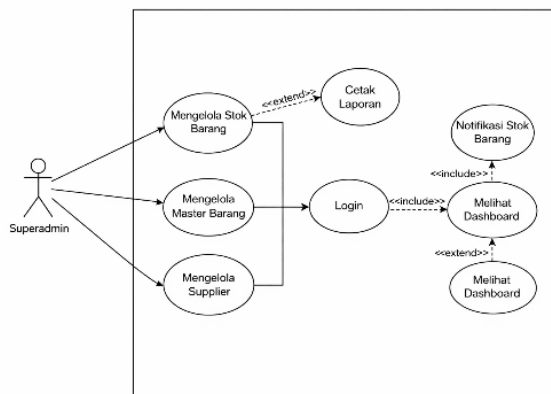
Gambar 3. Entity Relationship Diagram

Berikut merupakan narasi Entity Relationship Diagram yang bisa dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 1 Narasi entity relationship diagram

No	Entitas	Atribut
1	Merk (entitas yang menyimpan data merk barang di toko)	Id_merk (sebagai identitas unik merk) Nama_merk (nama merk barang)
2	Supplier (entitas dari pemasok barang di toko)	Nama_supplier (mempermudah pengenalan supplier) Alamat_supplier (data alamat pemasok) Notelp_supplier (digunakan saat order stok barang) Id_supplier (atribut yang menjadi identitas supplier)
3	Barang (entitas dari barang yang dijual di toko)	Kode_barang (atribut yang menjadi identitas barang) Jenis_barang (mempermudah pengkategorian barang) Satuan (mempermudah pengukuran satuan barang) Merk (identitas dari barang) Harga_barang (harga dari masing – masing barang) Stok_barang (informasi dari jumlah barang yang tersedia)
4	Jenis barang	Nama_jenis_barang (nama kategori atau golongan barang) Keterangan (deskripsi tambahan mengenai jenis barang) Id_jenis_barang (atribut yang menjadi identitas jenis barang)
5	Satuan	Nama_satuan (nama kategori atau golongan satuan) Keterangan (deskripsi tambahan mengenai satuan barang)

4.3. Use Case Diagram



Gambar 4. Use Case Use Case

Berikut merupakan narasi Use Case Diagram yang bisa dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 2. Use Case Narrative Mengelola Stok Barang

Nama Use Case: Mengelola stok barang	ID: UC-01
Aktor: User	
Deskripsi singkat: Use Case untuk mengelola data stok barang	
Prasyarat: User sudah berhasil login	
Kondisi akhir: user berhasil mengelola data stok barang	
Aliran normal:	Respons sistem:
1. User membuka submenu	2. Menampilkan list submenu
3. Klik di bagian master barang>barang	4. Menampilkan halaman yang memuat tabel barang berisi : a. Kode barang, b. Nama barang, c. Jenis, d. Satuan, e. Merk, f. Stok awal, g. Stok akhir, h. Harga.

5. User mengelola stok barang melalui fitur <i>create, read, update, dan delete</i> (CRUD).	6. Sistem menampilkan notifikasi berhasil.
Aliran alternatif	
Subaliran:	
Aliran Salah:	

Tabel 3. Use Case Narrative Mengelola Master Barang

Nama Use Case: Mengelola master barang	ID: UC-02
Aktor: User	
Deskripsi singkat: <i>use case</i> untuk membuat, melihat, mengedit, dan menghapus master barang	
Prasyarat: User sudah berhasil <i>login</i>	
Kondisi akhir: user berhasil mengelola jenis barang	
Aliran normal:	Respons sistem:
1. User membuka submenu	2. Menampilkan list submenu jenis, satuan, dan merk.
3. User memilih master barang yang ingin dikelola	4. Menampilkan halaman master barang yang dipilih user
5. Melakukan proses <i>create, read, update, dan delete</i>	6. Menampilkan notifikasi berhasil
Aliran alternatif A1: User klik batal 6a. sistem Kembali ke Langkah 4 A2: <i>Field</i> jenis barang kosong saat di klik simpan 7a. sistem menampilkan pesan “Jenis barang wajib diisi!”	
Subaliran:	
Aliran Salah:	

Tabel 4. Use Case Narrative Mengelola Supplier

Nama Use Case: Mengelola <i>supplier</i>	ID: UC-03
Aktor: User	
Deskripsi singkat: <i>Use Case</i> untuk membuat, melihat, mengedit, dan menghapus <i>supplier</i>	
Prasyarat: User sudah berhasil <i>login</i>	
Kondisi akhir: user berhasil mengelola <i>supplier</i>	
Aliran normal:	Respons sistem:
1. User membuka submenu	2. Menampilkan list submenu
3. Klik di bagian Supplier	4. Menampilkan halaman yang memuat tabel <i>supplier</i>
5. Klik tambah data	6. Menampilkan form yang berisi : a. Nama <i>supplier</i> b. No Telp <i>Supplier</i> c. Alamat <i>Supplier</i>
7. User mengklik tombol simpan	8. Notifikasi berhasil ditambah
Aliran alternatif A1: User klik batal 6a. sistem Kembali ke Langkah 4 A2: <i>Field</i> nama <i>supplier</i> kosong saat di klik simpan 7a. sistem menampilkan pesan “Nama <i>supplier</i> wajib diisi!”	
Subaliran:	
Aliran Salah:	

4.4. Implementasi Sistem

Setelah tahap *requirement* selesai, pada tahap ini mulai dilakukan implementasi dari rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Tahap implementasi ini peneliti menggunakan XAMPP versi 3.3.0 yang mendukung versi Apache 2.4.58 untuk *web server* dan MySQL sebagai *server database*. PHP yang digunakan yaitu versi 8.2.12 dan Vscode versi 1.104.2 sebagai *text* dan *source editor* dalam mengembangkan sistem informasi *inventory*. Draw.io juga peneliti gunakan untuk merancang diagram UML, DFD, dan ERD.

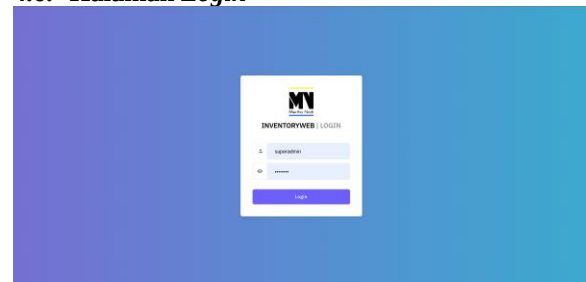
Sistem informasi *inventory* pada Toko Bangunan UD. Mertha Nadi akan diimplementasikan pada laptop dengan spesifikasi berikut :

- Processor : Intel Core I5
- Ram : 8 GB
- SSD : 512 GB
- Operating System : Windows 11

4.5. Interface Sistem Informasi Inventory

Berikut merupakan hasil akhir dari implementasi sistem informasi *inventory* yaitu berupa tangkapan layar dari *interface* atau antarmuka sistem

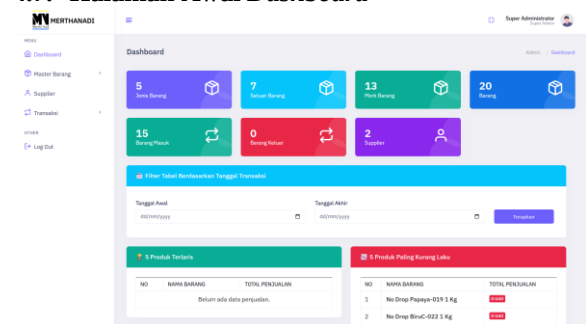
4.6. Halaman Login



Gambar 5. Interface Login

Menu *Login* berfungsi sebagai mekanisme pengamanan sistem yang digunakan untuk membatasi akses pengguna yang tidak memiliki wewenang. Menu ini menjadi gerbang awal sebelum pengguna dapat mengakses fitur dan data yang tersedia di dalam sistem *Inventory Web*. Dengan adanya menu *login*, sistem dapat memastikan bahwa hanya pengguna yang telah terdaftar dan memiliki hak akses tertentu yang dapat masuk ke dalam sistem.

4.7. Halaman Awal Dashboard

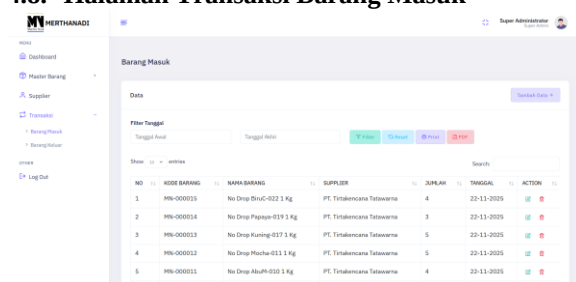


Gambar 6. Interface Dashboard

Menu *Dashboard* menampilkan ringkasan informasi utama yang berkaitan dengan data persediaan dan aktivitas sistem, seperti jumlah jenis barang, satuan barang, supplier, barang masuk, barang keluar, serta informasi produk terlaris dan produk yang kurang laku. Informasi tersebut disajikan dalam bentuk tampilan ringkas (*shortcut*) sehingga memudahkan pengguna dalam memantau kondisi sistem secara cepat.

Selain ditampilkan pada halaman *dashboard*, pengguna juga dapat mengakses informasi yang lebih lengkap dan detail melalui sub menu yang tersedia di bagian kiri halaman. Sementara itu, pengaturan akun dan profil pengguna dapat dilakukan melalui menu profil yang terletak di pojok kanan atas halaman *dashboard*.

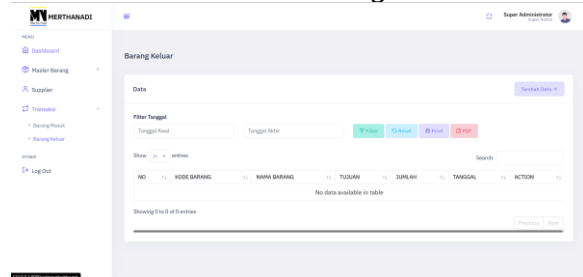
4.8. Halaman Transaksi Barang Masuk



Gambar 7. Interface Transaksi Barang Masuk

Menu untuk membuat, menghapus, melihat, dan mengubah data barang masuk. Informasi yang terdapat juga berupa kode barang, nama barang, *supplier*, jumlah barang masuk, dan tanggal barang masuk. Opsi lain yang bisa dilakukan adalah mencetak laporan barang masuk.

4.9. Halaman Transaksi Barang Keluar



Gambar 8. Interface Transaksi Barang Keluar

Menu untuk membuat, menghapus, melihat, dan mengubah data barang keluar. Informasi yang terdapat juga berupa kode barang, nama barang, *supplier*, jumlah barang keluar, dan tanggal barang keluar. Opsi lain yang bisa dilakukan adalah mencetak laporan barang keluar.

4.10. Blackbox Testing

Tabel 5. Black Box Testing

No	Menu yang dilakukan pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Login	Sistem menampilkan halaman <i>dashboard</i>	Berhasil
2	Kelola jenis barang : a. Tambah jenis Barang b. Edit Jenis Barang c. Hapus Jenis Barang	Sistem menampilkan notifikasi berhasil simpan data	Berhasil
3	Kelola satuan barang : a. Tambah satuan b. Edit satuan c. Hapus satuan	Sistem menampilkan notifikasi berhasil simpan data	Berhasil
4	Kelola merk barang : a. Tambah merk Barang b. Edit merk Barang c. Hapus merk Barang	Sistem menampilkan notifikasi berhasil simpan data	Berhasil
5	Kelola master barang : a. Tambah master barang b. Edit master barang c. Hapus master barang	Sistem menampilkan notifikasi berhasil simpan data	Berhasil
6	Kelola <i>supplier</i> : a. Tambah <i>supplier</i> b. Edit <i>supplier</i> c. Hapus <i>supplier</i>	Sistem menampilkan notifikasi berhasil simpan data	Berhasil
7	Transaksi barang masuk	Sistem menampilkan notifikasi berhasil simpan data	Berhasil
8	Transaksi barang keluar	Sistem menampilkan notifikasi berhasil simpan data	Berhasil
9	Cetak laporan barang masuk	Sistem menampilkan notifikasi berhasil simpan data	Berhasil
10	Cetak laporan barang keluar	Sistem menampilkan notifikasi berhasil simpan data	Berhasil

4.11. Pembahasan

Penerapan metode Rapid Application Development (RAD) pada pengembangan sistem informasi inventory di Toko Bangunan UD. Mertha Nadi berjalan dengan baik tanpa kendala signifikan. Metode ini dinilai tepat karena memungkinkan pengembangan sistem dalam waktu relatif singkat serta melibatkan pengguna secara aktif, sehingga sesuai untuk pengguna dengan tingkat literasi teknologi yang terbatas. Proses pengembangan dilakukan melalui tiga kali iterasi workshop desain.

Pada iterasi pertama, dilakukan penyederhanaan aktor sistem dengan menetapkan satu hak akses utama yaitu pemilik toko. Iterasi kedua menghasilkan penyempurnaan antarmuka, termasuk optimalisasi fungsi navigasi pada dashboard. Iterasi ketiga menambahkan fitur analisis berupa informasi lima barang terlaris dan lima barang kurang laku berdasarkan periode tertentu. Setelah tahap akhir, sistem telah memenuhi kebutuhan operasional dan siap digunakan secara efektif.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi *inventory* berbasis *website* yang dikembangkan dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan stok di Toko Bangunan UD. Mertha Nadi melalui pencatatan transaksi secara terstruktur dan *real-time*. Sistem ini membantu pemilik dalam memantau ketersediaan barang serta mendukung pengambilan keputusan melalui fitur pengelolaan data dan laporan. Seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Ke depan, sistem dapat dikembangkan dalam versi *mobile* dan diintegrasikan dengan aplikasi *Point of Sale* (POS) untuk meningkatkan fleksibilitas dan integrasi proses bisnis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. L. Pambudi, "Manfaat dan Dampak Digitalisasi Pada Bisnis Logistik Di Era New Normal," *Dinamika Bahari*, vol. 2, no. 2, hlm. 131–135, Okt 2021, doi: 10.46484/db.v2i2.282.
- [2] A. Agit, Wildayanti, dan Oktavianty, "EFEKTIVITAS PENGGUNAAN TRANSAKSI DIGITAL DALAM MENUNJANG KINERJA BISNIS." [Daring]. Tersedia pada: <http://jurnal.usbypkp.ac.id/index.php/jemper>
- [3] M. M. Gultom dan Maryam, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN MATERIAL BANGUNAN PADA TOKO BANGUNAN BERKAH," *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, vol. 1, no. 2, hlm. 79–86, Des 2020, doi: 10.20884/1.jutif.2020.1.2.19.
- [4] A. Febrian dkk., "BIIKMA : Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia Sistem Informasi Manajemen (SIM) Untuk Meningkatkan Mutu Proses Pembelajaran," vol. 2, no. 1, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma>
- [5] S. Mulyati, A. Herdiansah, R. Taufiq, D. Yudi Prianggodo, S. Bukhori, dan K. Kunci PAUD Sekolah dasar, "JIKA | 156 IMPLEMENTASI RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) STUDI KASUS PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH YAYASAN AL ABANIYAH," 2024.
- [6] L. Nilawati, D. Sulastri, dan Y. Yuningsih, "Penerapan Model Rapid Application Development Pada Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang," vol. 22, no. 2, 2020, doi: 10.31294/p.v2i2i2.
- [7] B. Rudianto dan Y. E. Achyani, "Bianglala Informatika Penerapan Metode Rapid Application Development pada Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis Web," vol. 8, no. 2, hlm. 2020.
- [8] P. Hadeya Shabrina dkk., "Putri Hadeya Shabrina Rancang Bangun Sistem Informasi Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) Pada Toko Abadi Jaya INFORMASI ARTIKEL ABSTRACT."
- [9] Sondang, "Penerapan Metode RAD Dalam Pengembangan," *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 8, no. 3, 2024, doi: 10.33395/remik.v8i3.13944.
- [10] M. S. Nugroho, "IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI INVENTORY MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) (STUDI KASUS: TOKO BANGUNAN TATANG KALIBENING KABUPATEN BANJARNEGARA)," Jan 2025.
- [11] Anggraini Puspita Sari, M. M. Al Haromainy, dan Ryan Purnomo, "Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Aplikasi Sistem Informasi Monitoring Santri Berbasis Website," *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, hlm. 316–325, Mar 2024, doi: 10.51454/decode.v4i1.348.
- [12] A. Rahman dan D. Redaksi, "INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI (INTECH) Rapid Application Development Sistem Pembelajaran Daring Berbasis Android INFORMASI ARTIKEL A B S T R A C T," *JURNAL INTECH*, vol. 1, no. 2, hlm. 20–25, 2020.
- [13] S. Calista, A. Husaein, dan F. Ilmu Komputer, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web pada Toko Laris Furniture Jambi," *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)*, vol. 3, no. 2, 2023, doi: 10.33998/jms.v3i1.
- [14] Handayani, H., Ayulya, A. M., Faizah, K. U., Wulan, D., & Rozan, M. F. (2023). Perancangan sistem informasi inventory barang berbasis web menggunakan metode Agile software development. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 1(1), 29-40.