



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 3 (2025) pp: 394-401

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Penerapan QR Code Berbasis Android pada Manajemen Pergudangan Ekspedisi Cahaya Tirta Jaya Larantuka Kabupaten Flores Timur

Ignatius Tube Beribe¹, Bernadete Deta², Martinus Irwanto Ishak³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Institut Keguruan dan Teknologi Larantuka, Indonesia

Email: auran8150@gmail.com

Abstrak

Manajemen pergudangan yang masih bersifat manual pada PT. Ekspedisi Cahaya Tirta Jaya Larantuka menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pengiriman, serta ketidakefisienan dalam proses audit dan pelacakan barang. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan sistem manajemen pergudangan berbasis Android yang terintegrasi dengan teknologi QR Code. Sistem ini memungkinkan pencatatan dan pelacakan barang secara real-time dan akurat, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi ketergantungan terhadap metode manual. Metodologi yang digunakan adalah model pengembangan perangkat lunak Waterfall, dengan tahapan komunikasi, perencanaan, perancangan, implementasi, hingga pengujian. Hasil pengujian menggunakan metode Black Box dan uji fungsionalitas menunjukkan bahwa sistem mampu mendeteksi dan memproses data barang secara tepat. Evaluasi melalui kuesioner kepada 86 responden menunjukkan peningkatan efisiensi waktu pengiriman, akurasi data, dan kualitas layanan. Dengan penerapan aplikasi ini, PT. Ekspedisi Cahaya Tirta Jaya dapat mengoptimalkan proses manajemen pergudangan secara digital, serta memberikan kemudahan bagi karyawan dan konsumen dalam mengakses informasi barang.

Kata kunci: QR Code, Android, Manajemen Gudang, Sistem Informasi, Efisiensi Logistik

1. Latar Belakang

Dalam menjalankan suatu usaha, diperlukan sistem manajemen yang baik dan terstruktur guna menjamin kelangsungan dan keberlanjutan operasional perusahaan. Salah satu aspek penting dalam manajemen usaha adalah pengelolaan arsip atau data. Arsip dalam konteks manajerial tidak hanya terbatas pada dokumen tertulis atau gambar, tetapi juga mencakup berbagai bentuk informasi yang tersimpan dalam memori atau sistem digital yang berfungsi sebagai bukti dan referensi dalam pengambilan keputusan. Arsip berperan sebagai sumber informasi yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan, baik secara hukum maupun administratif. Oleh karena itu, sistem pengarsipan yang efektif sangat penting dalam mendukung kelancaran proses operasional, pengawasan internal, dan efisiensi kerja dalam suatu organisasi bisnis.

Tujuan dari pengarsipan adalah untuk menciptakan sistem pengelolaan data yang baik, rapi, dan mudah diakses, sehingga dapat membantu keberhasilan dan kesinambungan usaha. Dalam era digital saat ini, berbagai teknologi informasi telah dimanfaatkan untuk memperkuat sistem pengarsipan dan manajemen data, salah satunya adalah penggunaan teknologi kode respons cepat atau Quick Response Code (QR Code). QR Code merupakan bentuk kode dua dimensi yang mampu menyimpan berbagai jenis data, baik dalam bentuk teks, angka, karakter khusus, hingga simbol bahasa tertentu seperti Kanji atau Kana. QR Code banyak digunakan dalam dunia bisnis karena kemampuannya menyimpan informasi secara padat dan efisien serta dapat diakses secara cepat melalui perangkat digital seperti smartphone atau scanner khusus. Dibandingkan dengan barcode konvensional yang hanya menyimpan data dalam satu dimensi (horizontal), QR Code memiliki kemampuan menyimpan data secara dua dimensi (horizontal dan vertikal), sehingga kapasitas penyimpanan datanya jauh lebih besar. Menurut F. et al. (2017), QR Code dapat menyimpan hingga 2.089 digit numerik atau 4.289 karakter alfanumerik, jauh lebih tinggi dibandingkan barcode yang umumnya hanya mampu menyimpan sekitar 1.000 karakter.

Penerapan QR Code dalam manajemen usaha menjadi pilihan strategis untuk meningkatkan efisiensi operasional, khususnya dalam bidang pergudangan dan logistik yang memerlukan sistem pencatatan dan pelacakan barang secara akurat dan real-time. QR Code memungkinkan proses identifikasi barang menjadi lebih cepat, minim kesalahan, dan dapat dilakukan oleh sumber daya manusia dengan keterampilan dasar sekalipun, selama tersedia perangkat pemindai (scanner) berbasis digital. Keunggulan QR Code terletak pada kepraktisan, kecepatan

Penerapan QR Code Berbasis Android pada Manajemen Pergudangan Ekspedisi Cahaya Tirta Jaya Larantuka
Kabupaten Flores Timur

pemrosesan data, akurasi informasi, serta fleksibilitas penggunaannya yang dapat diintegrasikan dengan berbagai sistem informasi berbasis perangkat lunak, termasuk aplikasi mobile berbasis Android.

Salah satu perusahaan yang masih menghadapi tantangan dalam sistem manajemen pergudangan adalah PT Ekspedisi Cahaya Tirta Jaya Lantuka, yang telah berdiri sejak tahun 2014. Perusahaan ini bergerak di berbagai bidang usaha, mulai dari produksi lilin dan percetakan hingga pengembangan layanan ekspedisi dan pengiriman barang yang mulai dikembangkan sejak tahun 2017. Dalam operasionalnya, perusahaan memiliki beberapa gudang penyimpanan (warehouse) yang tersebar di kota-kota besar seperti Jakarta dan Surabaya, serta gudang distribusi utama di Lantuka. Meskipun perusahaan telah mengalami ekspansi usaha yang signifikan, sistem manajemen pergudangannya masih menggunakan metode manual yang mengandalkan pencatatan konvensional.

Adapun permasalahan utama yang dihadapi dalam sistem pergudangan manual tersebut antara lain adalah: (1) sering terjadi kesalahan pencatatan barang, (2) proses pencatatan dan pelacakan membutuhkan waktu yang lama, (3) proses audit barang menjadi rumit dan tidak akurat, (4) kesulitan dalam melakukan tracing atau pelacakan posisi barang secara real-time, dan (5) tingginya kebutuhan akan tenaga kerja untuk melakukan pekerjaan administratif yang berulang. Situasi ini tentu tidak mendukung efisiensi kerja dan dapat menimbulkan kerugian secara tidak langsung, baik dari sisi biaya maupun pelayanan kepada pelanggan.

Penerapan QR Code berbasis aplikasi Android pada sistem manajemen pergudangan diharapkan dapat menjadi solusi efektif untuk menjawab berbagai permasalahan di atas. Dengan sistem ini, proses identifikasi barang dapat dilakukan secara cepat dan akurat, pencatatan barang masuk dan keluar dapat dikelola secara digital dan real-time, serta memudahkan pelaksanaan audit dan kontrol stok barang. Selain itu, sistem ini juga mampu mengurangi ketergantungan terhadap sistem manual yang rentan terhadap kesalahan manusia, serta menekan biaya operasional melalui pengurangan kebutuhan tenaga kerja administratif. Keuntungan lainnya adalah kemudahan akses informasi melalui perangkat mobile, yang mendukung fleksibilitas dan mobilitas pengguna di lapangan.

Berdasarkan urgensi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk merancang dan menerapkan sistem pengelolaan pergudangan berbasis QR Code menggunakan platform Android di PT Ekspedisi Cahaya Tirta Jaya Lantuka. Penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan solusi teknologi yang aplikatif dan efisien, tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan kualitas manajemen logistik dan daya saing perusahaan di era transformasi digital.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini melalui beberapa tahapan sistematis guna memperoleh data yang akurat dan mendalam mengenai penerapan sistem informasi QR Code berbasis Android pada proses kerja di PT. Ekspedisi Cahaya Tirta Jaya Lantuka. Tahap awal dimulai dengan observasi lapangan atau Preliminary Observation, yakni dengan melakukan pengamatan langsung terhadap proses kerja di gudang dan sistem pergudangan perusahaan. Observasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan serta permasalahan yang muncul dalam alur kerja yang sedang berjalan, serta mengamati teknologi yang telah diterapkan saat ini. Pengamatan ini memberikan pemahaman awal yang komprehensif sebagai dasar perancangan sistem yang tepat guna.

Selanjutnya, dilakukan wawancara mendalam dengan beberapa pegawai yang terlibat langsung dalam penggunaan aplikasi berbasis QR Code. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk menggali informasi mengenai bagaimana sistem informasi tersebut memengaruhi efektivitas kerja mereka. Wawancara dilakukan terhadap pegawai yang telah menggunakan aplikasi QR Code dalam kegiatan operasional sehari-hari, sekaligus menggali saran dan pengalaman mereka terkait penggunaan sistem tersebut. Informasi yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara menjadi acuan penting dalam proses desain dan pengembangan sistem aplikasi QR Code yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (user-centered design). Desain aplikasi dibuat sedemikian rupa agar mampu menjawab persoalan yang muncul di lapangan, serta mampu diadopsi dengan baik oleh para pengguna, terutama karyawan bagian gudang.

Dalam rangka mengumpulkan data yang lebih lengkap, digunakan pula metode studi pustaka. Studi pustaka dilakukan untuk memperoleh informasi teoritis maupun praktis dari berbagai sumber literatur, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, dan publikasi lainnya yang relevan dengan topik penelitian, terutama yang berkaitan dengan sistem informasi, aplikasi mobile, dan penggunaan QR Code dalam konteks logistik dan manajemen gudang. Kombinasi antara observasi, wawancara, dan studi pustaka menjadi strategi triangulasi yang memperkuat validitas data penelitian.

Tahapan berikutnya adalah perancangan sistem aplikasi QR Code. Perancangan ini didasarkan pada analisis kebutuhan pengguna yang telah diperoleh dari tahapan sebelumnya. Proses pengembangan dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak Android Studio sebagai platform utama untuk membangun aplikasi, bahasa pemrograman Java sebagai fondasi pengembangan, serta MySQL sebagai sistem basis data yang digunakan untuk menyimpan informasi secara lokal di perangkat pengguna. Tujuan utama dari desain ini adalah menghasilkan aplikasi yang fungsional, mudah digunakan, serta mampu mendukung efisiensi kerja di bagian gudang perusahaan.

Setelah tahap perancangan selesai, dilakukan pengujian sistem melalui beberapa metode, yaitu pengujian fungsionalitas, black box testing, serta survei kepuasan pengguna. Pengujian fungsionalitas dimaksudkan untuk memastikan bahwa seluruh fitur dalam aplikasi bekerja sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang. Uji ini mengevaluasi apakah aplikasi dapat menjalankan fungsinya secara optimal baik dalam kondisi normal maupun dalam kondisi penyimpangan atau gangguan. Sementara itu, black box testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada input dan output sistem tanpa memperhatikan struktur internal aplikasi. Tujuannya adalah untuk menguji apakah sistem memberikan hasil yang benar dan sesuai ekspektasi pengguna, terlepas dari bagaimana proses internal berlangsung. Selain itu, dilakukan survei kepuasan pengguna dengan menyebarkan kuesioner kepada para pegawai yang menggunakan aplikasi, guna memperoleh umpan balik secara langsung terkait kenyamanan, kemudahan, dan efektivitas penggunaan aplikasi dalam kegiatan operasional harian.

Tahapan akhir dari penelitian ini adalah implementasi sistem di lingkungan kerja nyata, khususnya di gudang PT. Ekspedisi Cahaya Tirta Jaya yang berlokasi di Jakarta, Surabaya, dan Larantuka. Implementasi dilakukan setelah aplikasi dinyatakan siap digunakan dan telah melewati serangkaian uji coba. Tujuan implementasi adalah untuk memastikan bahwa pengguna terbiasa dan mampu mengoperasikan sistem secara mandiri. Selain itu, proses ini memungkinkan dilakukan evaluasi lebih lanjut terkait performa aplikasi dalam konteks kerja riil, serta mengidentifikasi perbaikan yang mungkin diperlukan dalam pengembangan selanjutnya.

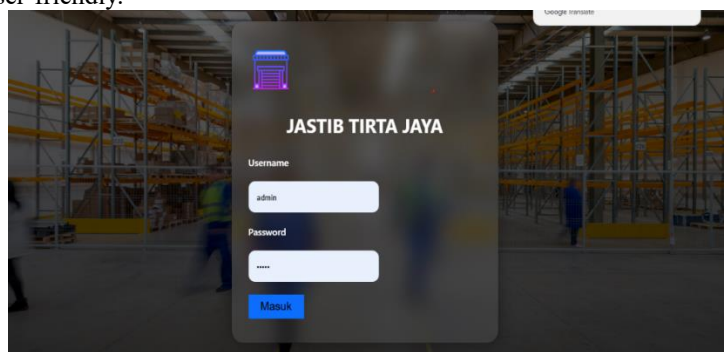
3. Hasil dan Diskusi

Implementasi Sistem

Sistem dikembangkan menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Kotlin, dan backend menggunakan Firebase sebagai database cloud.

1. Halaman Login

Gambar di bawah merupakan tampilan halaman login dari sistem JASTIB TIRTA JAYA. Desainnya modern dengan latar belakang berupa gudang yang memberi kesan profesional dan sesuai konteks sistem. Di tengah layar terdapat form login yang berisi dua field input, yaitu *Username* dan *Password*, serta tombol Masuk berwarna biru. *Username* yang diisi adalah "admin", menunjukkan bahwa ini adalah akses untuk admin sistem. Tampilan ini dirancang untuk menjadi pintu masuk ke dalam sistem manajemen gudang dengan antarmuka yang bersih dan user-friendly.

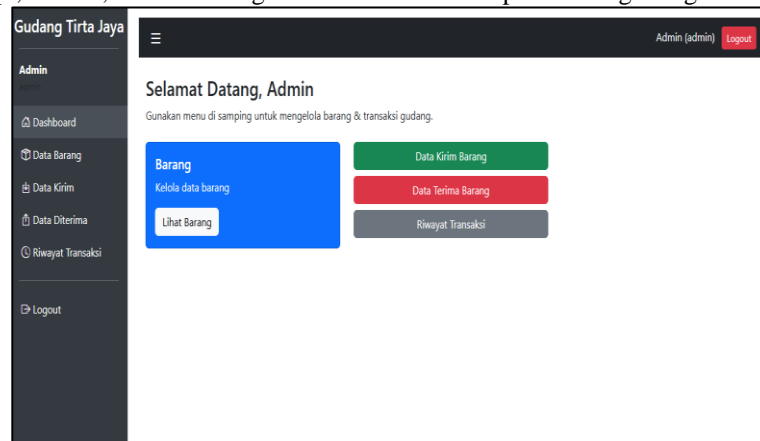


Gambar 1. Halaman Login

2. Halaman Admin

Gambar di bawah menunjukkan tampilan beranda dashboard admin dari sistem Gudang Tirta Jaya. Di sebelah kiri terdapat sidebar menu navigasi yang berisi beberapa fitur utama seperti Dashboard, Data Barang, Data Kirim, Data Diterima, Riwayat Transaksi, dan tombol Logout. Di bagian utama layar, terdapat sapaan "Selamat Datang, Admin" dan instruksi penggunaan menu. Terdapat juga beberapa tombol akses cepat dengan warna berbeda: "Lihat Barang" (biru), "Data Kirim Barang" (hijau), "Data Terima Barang"

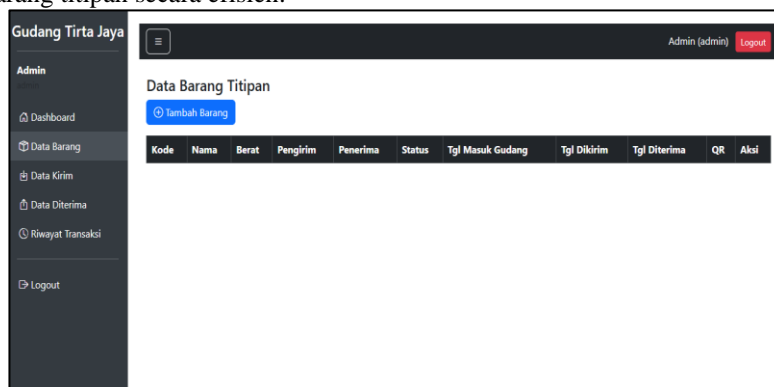
(merah), dan "Riwayat Transaksi" (abu-abu), yang memudahkan admin mengelola aktivitas gudang. Tampilan ini rapi, intuitif, dan dirancang untuk memudahkan operasional gudang.



Gambar 2. Halaman Admin

3. Data Barang

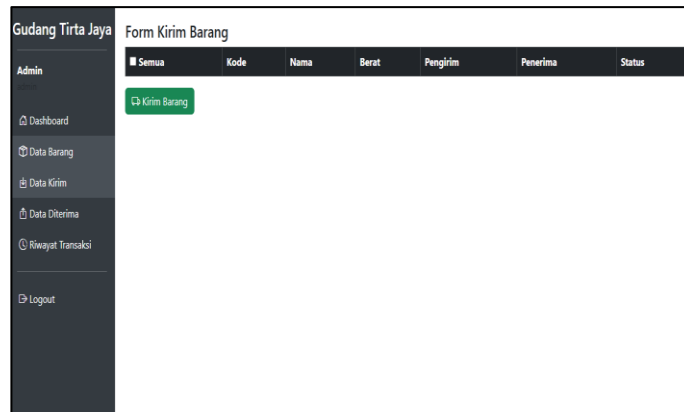
Gambar di bawah menampilkan halaman Data Barang Titipan dari sistem Gudang Tirta Jaya. Di bagian atas terdapat tombol Tambah Barang untuk menambahkan data baru. Di bawahnya tersedia tabel dengan kolom-kolom seperti Kode, Nama, Berat, Pengirim, Penerima, Status, Tgl Masuk Gudang, Tgl Dikirim, Tgl Diterima, QR, dan Aksi, yang berfungsi untuk menampilkan detail informasi setiap barang yang dititipkan di gudang. Sidebar kiri memuat menu navigasi utama, dan bagian kanan atas menampilkan info akun admin serta tombol Logout. Tampilan ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan dan pelacakan barang titipan secara efisien.



Gambar 3. Data Barang

4. From Kirim Barang

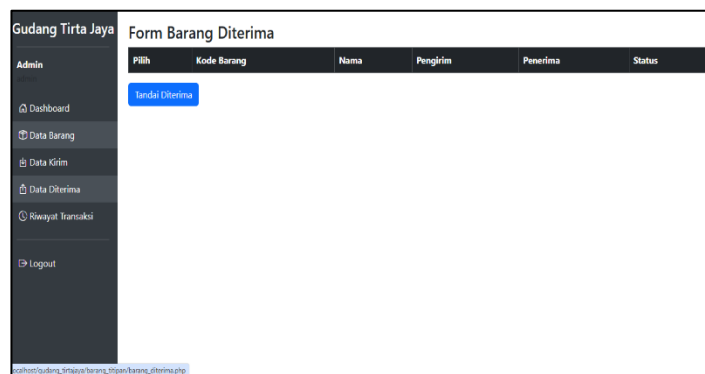
Gambar di atas menunjukkan tampilan halaman Form Kirim Barang pada sistem Gudang Tirta Jaya. Halaman ini menampilkan tabel berisi informasi barang yang akan dikirim, dengan kolom seperti Kode, Nama, Berat, Pengirim, Penerima, dan Status. Di bagian kiri atas tabel terdapat kotak centang "Semua" untuk memilih seluruh data sekaligus, dan tombol "Kirim Barang" berwarna hijau untuk memproses pengiriman barang yang dipilih. Menu navigasi di sisi kiri memudahkan admin berpindah antar fitur. Tampilan ini bertujuan untuk memudahkan proses pengiriman barang secara efisien dan terorganisir.



Gambar 5. Form Kirim Barang

5. Form Barang diterima

Gambar di bawah menunjukkan tampilan halaman Form Barang Diterima pada sistem Gudang Tirta Jaya. Halaman ini berfungsi untuk mencatat dan menandai barang yang telah diterima di gudang. Terdapat tabel dengan kolom seperti Kode Barang, Nama, Pengirim, Penerima, dan Status, serta kolom Pilih di awal untuk memilih barang tertentu. Di bagian kiri atas tabel terdapat tombol "Tandai Diterima" berwarna biru yang digunakan untuk mengonfirmasi bahwa barang yang dipilih telah diterima. Desain ini memudahkan admin dalam proses verifikasi dan pencatatan barang masuk.



Gambar 6. Form Barang Diterima

6. Riwayat Transaksi

Gambar di bawah menampilkan halaman Riwayat Transaksi dari sistem Gudang Tirta Jaya. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan catatan lengkap transaksi barang yang telah dilakukan. Di bagian atas terdapat fitur filter berdasarkan tanggal awal, tanggal akhir, dan status, yang memudahkan pencarian data sesuai kebutuhan. Tersedia juga tombol "Filter" untuk menampilkan data berdasarkan kriteria yang dipilih, serta tombol "Export Excel" untuk mengunduh data transaksi dalam format Excel. Tabel di atas memuat kolom seperti Kode, Nama Barang, Pengirim, Penerima, Status, Tanggal Titip, Tanggal Kirim, dan Tanggal Diterima. Tampilan ini dirancang agar admin dapat dengan mudah memantau dan merekap seluruh aktivitas barang di gudang secara sistematis.

Kode	Nama Barang	Pengirim	Penerima	Status	Tanggal Tiip	Tanggal Kirim	Tanggal Diterima
10	Aqua	an	ilu	Diterima	2025-07-20	2025-07-20 04:56:49	2025-07-20 04:57:33
01	Lemari	Jakarta	Beribe	Diterima	2025-07-20	2025-07-20 04:55:23	2025-07-20 04:55:36
08	kukulkas	dd	wqw	Diterima	2025-07-18	2025-07-18 20:13:10	2025-07-18 20:13:27
767	eer	dwe	ddwe	Diterima	2025-07-18	2025-07-18 20:00:12	2025-07-18 20:00:58

Gambar 7. Riwayat Trasnaksi

Pengujian Sistem

Pengujian Black Box

Metode pengujian menggunakan Black Box Testing, yang berfokus pada input dan output dari sistem.

Tabel 1. Pengujian Black Box

Modul	Input	Output	Status
Login	Username & Password valid	Masuk aplikasi	Berhasil
Input Barang	Data barang lengkap	QR Code dihasilkan	Berhasil
Scan QR	QR Code valid	Detail barang muncul	Berhasil
Update Status	Pilih status	Status diperbarui	Berhasil

Pengujian Fungsional

Pengujian fungsionalitas pada sistem pergudangan PT. Cahaya Tirta Jaya Larantuka yang berbasis QR Code Android dan sistem Web dilakukan untuk memastikan bahwa setiap komponen aplikasi dapat berjalan sesuai dengan fungsinya. Sistem ini dirancang untuk memudahkan proses pencatatan penerimaan dan pengiriman barang antar pulau dengan integrasi antara aplikasi mobile Android dan platform web sebagai pusat data. Dalam skenario penerimaan barang, petugas gudang menggunakan aplikasi Android untuk memindai QR Code yang tercetak pada label barang. QR Code ini berisi informasi penting seperti kode barang, nama pengirim, penerima, tujuan, dan status. Setelah pemindaian berhasil, sistem akan secara otomatis menyimpan data ke dalam basis data pusat melalui koneksi internet. Data ini kemudian dapat ditinjau ulang melalui dashboard web oleh admin pusat guna memverifikasi dan melacak histori penerimaan.

Proses pengiriman barang juga diuji dengan metode yang serupa. Sebelum barang dikirim ke pulau tujuan, petugas gudang men-scan ulang QR Code untuk mengubah status barang menjadi "Ter kirim." Sistem web akan secara real-time memperbarui data dan menandai bahwa barang sedang dalam proses pengiriman. Setelah barang diterima oleh cabang tujuan, petugas di lokasi tujuan juga akan memindai ulang QR Code menggunakan aplikasi Android untuk menandai barang sebagai "Diterima." Seluruh proses ini terekam dalam sistem dan bisa diakses oleh pengguna berwenang melalui antarmuka web.

Manajemen data dalam sistem ini memanfaatkan struktur client-server, di mana aplikasi Android bertindak sebagai client dan server web sebagai pusat pengelolaan data. Admin dapat memantau semua transaksi, membuat laporan pengiriman harian, dan mengevaluasi efisiensi pengelolaan logistik antarpulau. Dengan integrasi QR Code, kesalahan input manual dapat diminimalkan, mempercepat proses kerja, dan meningkatkan akurasi data. Pengujian dilakukan dengan skenario normal dan ekstrem seperti pemindaian QR Code rusak, kondisi sinyal internet lemah, serta validasi data ganda, untuk memastikan sistem tetap dapat berjalan stabil dan akurat. Secara keseluruhan, sistem ini mendukung proses otomatisasi gudang dan pengiriman barang secara efisien dan real-time dengan teknologi yang terintegrasi antara platform mobile dan web.

Evaluasi dilakukan dengan observasi langsung dan wawancara petugas gudang. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa: 1. Sistem mengurangi waktu pencatatan barang hingga 60%. 2. Kesalahan pencarian barang berkurang signifikan. 3. Pengguna merasa lebih efisien dan terbantu dengan fitur scan QR.

Tabel 2. Pengujian Fungsional

No.	Indikator	Rata-rata Skor
1	Kemampuan Pengguna Menggunakan QR Code	4.3
2	Efisiensi Waktu Pengiriman	4.5
3	Akurasi Data Pengiriman	4.6
4	Kemampuan Tracking Barang	4.4
5	Kualitas Layanan Pengiriman	4.5

Kelebihan Sistem ini yakni Proses cepat dan efisien. Akurasi tinggi dalam pencatatan dan pelacakan barang. Dapat digunakan di perangkat Android yang umum dimiliki.

Tabel 3. Data Kuantitatif Responden Kepuasan Pengguna

Indikator	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	Total	Rata-rata
Kemampuan Menggunakan QR Code	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	43	4.3
Efisiensi Waktu Pengiriman	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	46	4.6
Akurasi Data Pengiriman	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	47	4.7
Kemampuan Tracking Barang	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	43	4.3
Kualitas Layanan Pengiriman	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	45	4.5

Tabel 4. Hasil Evaluasi Akhir Nilai Sekor dan Interpretasi Pengguna

Indikator Evaluasi	Skor Rata-rata	Interpretasi
Kemampuan Menggunakan QR Code	4.3	Baik
Efisiensi Waktu Pengiriman	4.6	Sangat Baik
Akurasi Data Pengiriman	4.7	Sangat Baik
Kemampuan Tracking Barang	4.3	Baik
Kualitas Layanan Pengiriman	4.5	Sangat Baik
Total Skor Rata-rata Sistem	4.48	Sangat Baik

Interpretasi Umum

1. Sistem berbasis QR Code meningkatkan efisiensi waktu dan akurasi data.
2. Pengguna merasa nyaman dengan fitur scan-in/scan-out.
3. Proses pengiriman dan pelacakan barang lebih cepat.
4. Skor rata-rata 4.48 menunjukkan bahwa sistem **berhasil memenuhi kebutuhan pengguna** secara keseluruhan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem manajemen pergudangan berbasis QR Code di PT. Ekspedisi Cahaya Tirta Jaya, dapat disimpulkan bahwa: Proses manual yang digunakan sebelumnya dalam pencatatan, penyimpanan, dan pengiriman barang menimbulkan risiko seperti keterlambatan, kehilangan barang, dan kesalahan data, penerapan sistem digital berbasis QR Code terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional gudang, baik dalam hal kecepatan pencatatan barang masuk dan keluar maupun dalam pelacakan status barang secara real-time, sistem yang dikembangkan menggunakan Android Studio dan Firebase telah menjalankan fungsi-fungsi utama seperti Scan In, Scan Out, Tracking, serta Riwayat Transaksi dengan baik berdasarkan hasil pengujian Black Box dan pengujian fungsionalitas, evaluasi terhadap pengguna menunjukkan rata-rata skor 4,48 dari 5, yang mengindikasikan sistem telah diterima dengan tingkat kepuasan tinggi dari admin dan petugas gudang, dan sistem memberikan dampak nyata, yakni: Mengurangi waktu pencatatan hingga 60%, Mengurangi kesalahan pencarian barang, Meningkatkan akurasi dan kecepatan proses logistik internal perusahaan.

Referensi

1. Deta, Bernadete. 2017. "Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis WEB Pada SMP Marsudisiwi." Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya. (2004): 89. <http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/2392>.
2. Deta, Bernadete, and Nobertus Pati Nobertus Pati Sekosi. 2024. "Analisis Usability Pada Aplikasi Siakad Gofeeder STP Reinha Larantuka Menggunakan Metode User Experience." *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi* 6(01): 263–79.
3. Kadju, Emild. 2017. "Paris Fashion Week."
4. Kaka, Siprianus Rendi, Rima Tamara Aldisa, Teknologi Komunikasi, and Universitas Nasional. 2025. "Digitalisasi Sistem E - Commerce Kain Tenun Tradisional Dengan Collaborative Filtering Pada Pengujian Pelanggan." 2(2): 174–94.
5. Kemendikbud. 2016. "Analisis Kearifan Lokal Ditinjau Dari Keragaman Budaya." Pusat Data dan Statistik Pendidikan dan Kebudayaan (PDSPK): 1–67.
6. Tejada, Jeffrey J, Joyce Raymond, and B Punzalan. 2012. "On the Misuse of Slovin's Formula." *The Philippine Statistician* 61(1): 8.
7. Wijaya, Billy Sentosa, and Wilma Laura Sahetapy. 2019. "Analisis Pengaruh Customer Relationship Management Terhadap Customer Satisfaction Serta Customer Loyalty." *Agora* 7(1): 1–6. <https://publication.petra.ac.id/index.php/manajemen-bisnis/article/view/8130>.
8. Yansela, A Mahendra, and Lisa. 2023. "Peranan Kualitas Layanan Terhadap Keputusan Pembelian Pengguna E-Commerce Pada Siswa Sekolah." *Journal of Trends Economics and Accounting Research* 4(2): 428–36.
9. Brier, J. (2020). Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web di jurusan dan laboratorium pendidikan teknik elektromatika. *JETC*, 1-9.
10. Chekired, D. S., Meerouche, S., & Sendide, K. (2018). Aplikasih Android menggunakan Kode QR. *Internasional Journal of Research Studies in Computer Science and Engineering (IJESCSE)*, 5(5), 1-9.
11. Hafniyuswinda, E. (2022). Perancangan sistem Informasi Barang berbasis inventaris Barang BMN BPKH Berbasis Web. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (CoSIE)*, 87-96.
12. Hartanto, E & Haryanto, P. (2021). Implementasi QR Code dalam manajemen Inventaris. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 16(1), 1-8.
13. Haryanto, D. (2016). Aplikasi QR Code berbasis Android dengan menggunakan metode visual secret sharing. *Jurnal ilmiah teknologi informasi terapan*, 2(2), 123-131.
14. Hugeng, H (2017). Sistem Pendataan Barang Yang Masuk Ke Gudang Secara Otomatis Menggunakan Media Bercode. *Jetri: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 95-106.
15. Indriani, D.A & Widiyanto, E.D (2021). Penerapan QR Code untuk pengendalian penjualan barang di toko kelontong. *Jurnal Riset Teknologi Informasi*, 1(1), 2027.
16. Junaidi, A. (2018). Aplikasi Persediaan Barang PT. CAD Solusindo Menggunakan Metode waterfall. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 28- 37.
17. Kementerian komunikasi dan informatika Republik Indonesia (2020). Modul pelatihan QR Code untuk UMKM. Jakarta: Kementerian Komunikasi dan Informatika .
18. Kusuma M.S. (2019). Penerapan QR Code dalam otentikasi produk kosmetik. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(6), 480-489.
19. Kusuma, Y. (2020). Sistem Informasi Inventory Menggunakan QR Code Dengan Metode prototype. Remik
20. Leidiyana, H. (2020). Aplikasi Persediaan Barang Berbasis Anroid Dengan Economic Order Quantity (EOQ) Pada Bengkel Dunia Motor. *Jurnal Komtika Komputasi dan....*, 51-58.
21. Li, M., Xu, X., & Wang, M. (2017, Agustus). Desain Implementasi pemindaian kode QR berbasis Platform Android. Dalam 2017 and International Conference on Automation, Control and Robotics Engineering (CACRE) (hal. 442-446). IEEE.
22. Purnomo, A. Y (2019). QR Code pada sistem identifikasi pemasok bahan baku. *Jurnal Informatika Indonesia*, 5(1), 32-39.
23. Putra, E. K. (2022). Perancangan aplikasih Inventory Barang Dengan QR Code Berbasis Android pada Minimarket. *Jurnal fasilkom*, 160-164.
24. Sanjeet, J., Kumar, N., Datta, S., Goyal, M., & Taneja, C. (2020). Implementasi Sistem Keamanan Berbasis QR Code menggunakan Aplikasi Android Mobail. *Intrnational Journal of Scientific Research and Engineering Development*, 3(9), 322-325.
25. Sayogo A & Nathanael, J. (2020) Pemanfaatan teknologi QR Code pada sektor pergudangan di Indonesia. *Jurnal Sistim Informasi dan Komputer* 5(2), 103- 110.
26. Setiawan B, Haryanto, P & Pratama, D. (2019). Penggunaan QR Code pada Pengelolaan stok baranmg pada perusahaan distribusi barang elektronik. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 9(2), 91-98.
27. Simarmata, Y.P & Lestari A.D. (2020). Implementasi QR Code dalam sistem Manajemen Inventaris dan Pengelolaan barang pada UKM. *Jurnal Sistem Informasi Binis*, 10(1), 75-80.
28. Syam, M. L., & Erdisna. (2022). Sistem Informasi Stok barang Menggunakan QR Code Berbasis Android. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*.