

Rancang Bangun Aplikasi Inventory Busana Muslimah Berbasis QR Code Menggunakan Flutter dan Firebase pada Butik Alsakina

Delia Pebrianti^{1*}, Imam Maruf Nugroho², Yudhi Raymond Ramadhan³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, STT Wastukencana Purwakarta, Indonesia

Email: ¹deliafebrianti033@gmail.com, ²imam.ma@wastukencana.ac.id, ³yudhi.raymond@wastukencana.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Histori artikel:

Naskah masuk, 7 Juli 2026

Direvisi, 10 Juli 2026

Diiterima, 31 Juli 2026

Kata Kunci:

Inventory

QR Code

Extreme Programming

Flutter

Firebase

ABSTRAK

Abstract- Alsakina Boutique is a retail business specializing in Muslim women's fashion, including abayas, hijabs, and prayer dresses. As the number of products and variations in models, sizes, and colors continues to increase, inventory management is still performed manually, resulting in recording errors, delayed data updates, and difficulties in monitoring stock levels in real time. These issues often lead to discrepancies between recorded and actual stock, increasing the risk of overstock and stockout conditions. This study aims to develop a QR Code-based inventory application to improve the accuracy, efficiency, and convenience of inventory management at Alsakina Boutique. The system was developed using the Extreme Programming (XP) method, which consists of planning, design, coding, and testing phases. System modeling employed the Unified Modeling Language (UML), while the application was developed using the Flutter framework with the Dart programming language and Firebase as the database. System testing was conducted using Black Box Testing to validate application functionality and Continuous Integration and Continuous Deployment (CI/CD) through GitHub Actions to automate the integration, testing, and deployment processes. The Black Box Testing results showed that all functional features of the application operated successfully according to the specified requirements, while the CI/CD pipeline completed all six stages, including source code checkout, dependency installation, static code analysis, unit testing, APK build, and artifact deployment, with a 100% success rate. The developed application provides features for product management, QR Code scanning for recording incoming and outgoing items, automatic stock updates, stock history tracking, and real-time inventory reporting. These features improve the efficiency, accuracy, and reliability of inventory management compared with the previous manual system.

Abstrak- Butik Alsakina merupakan usaha ritel yang bergerak di bidang penjualan busana muslimah seperti gamis, hijab, dan mukena. Seiring meningkatnya jumlah produk serta variasi model, ukuran, dan warna, pengelolaan inventori di butik ini masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan (*human error*), keterlambatan pembaruan data, dan kesulitan dalam memantau stok secara *real-time*. Kondisi tersebut menyebabkan ketidaksesuaian antara data stok dengan kondisi aktual sehingga berpotensi menimbulkan *overstock* maupun *stockout*. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi inventori berbasis QR Code untuk meningkatkan akurasi, efisiensi, dan kemudahan pengelolaan stok di Butik Alsakina. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Extreme Programming (XP) yang terdiri atas tahapan *planning*, *design*, *coding*, dan *testing*. Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML), sedangkan aplikasi dikembangkan dengan Flutter, bahasa pemrograman Dart, dan Firebase sebagai basis data.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan *Black Box Testing* untuk memverifikasi fungsi-fungsi aplikasi serta *Continuous Integration dan Continuous Deployment (CI/CD)* melalui *GitHub Actions* untuk mengotomatisasi proses integrasi, pengujian, dan *deployment* aplikasi. Hasil *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama aplikasi berhasil dijalankan sesuai dengan kebutuhan fungsional, sedangkan pengujian *CI/CD* berhasil menyelesaikan seluruh enam tahapan *pipeline*, yaitu *checkout source code*, *install dependencies*, *flutter analyze*, *flutter test*, *build APK*, dan *deployment artifact*, dengan tingkat keberhasilan 100%. Aplikasi yang dihasilkan menyediakan fitur pengelolaan data barang, pemindaian *QR Code* untuk pencatatan barang masuk dan keluar, pembaruan stok secara otomatis, riwayat perubahan stok, serta penyajian laporan inventori secara *real-time*. Dengan demikian, aplikasi mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keandalan pengelolaan inventori dibandingkan sistem manual yang sebelumnya digunakan.

Copyright © 2026 LPPM - STMIK IKMI Cirebon
This is an open access article under the CC-BY licens

Penulis Korespondensi:

Delia Pebrianti

Program Studi Teknik Informatika,
STT Wastukencana
Jl. Cikopak No.53, Sadang, Purwakarta, Jawa Barat
Email: deliafebrianti033@gmail.com

1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat mendorong pelaku usaha ritel untuk mengadopsi inovasi dalam pengelolaan stok agar tetap kompetitif di pasar yang dinamis. Era informasi saat ini membuat operasional bisnis tidak dapat terlepas dari kebutuhan data yang dapat diakses secara cepat, akurat, dan mudah melalui perangkat genggam, memudahkan pemilik usaha untuk melakukan pengawasan stok barang secara fleksibel tanpa terbatas ruang dan waktu [1]. Implementasi QR Code dalam aplikasi inventory berbasis Android mengatasi keterbatasan pengelolaan manual dengan memfasilitasi pemantauan stok secara akurat dan *real-time* melalui pemindaian kamera ponsel, meningkatkan efisiensi operasional di lingkungan retail [2]. Layanan aplikasi *inventory* berbasis *mobile* banyak berkembang karena disukai oleh pelaku bisnis untuk memudahkan dalam memantau ketersediaan barang secara *real-time*, melakukan pemindaian stok melalui kamera ponsel, serta mendapatkan laporan data barang terkini tanpa terikat tempat, karena bisa diakses dari mana saja [3].

Butik Alsakina merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang penjualan busana muslimah, seperti gamis, hijab, mukena, serta berbagai jenis pakaian muslimah lainnya. Usaha ini telah berdiri sejak tahun 2016 dan menunjukkan

perkembangan yang cukup signifikan. Seiring dengan meningkatnya jumlah produk serta variasi model, ukuran, dan warna, proses pengelolaan stok barang menjadi semakin kompleks, sehingga membutuhkan sistem pengelolaan yang lebih efektif dan terstruktur. Secara ideal, pengelolaan inventori harus dilakukan secara akurat, cepat, dan *real-time* agar data stok selalu sesuai dengan kondisi aktual [4]. Namun, pada praktiknya, pengelolaan inventori di butik masih dilakukan secara manual atau semi-digital. Hal ini menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan (*human error*), keterlambatan pembaruan data, serta kesulitan dalam melakukan pelacakan stok secara *real-time*. Akibatnya, sering terjadi ketidaksesuaian antara data stok dengan kondisi di lapangan yang dapat menyebabkan *overstock* maupun *stockout*. Kondisi tersebut berdampak pada menurunnya kualitas pelayanan kepada pelanggan serta kurang optimalnya pengambilan keputusan dalam operasional bisnis.

Berdasarkan sejumlah masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, diperlukan langkah perbaikan dalam pengelolaan inventori yang dapat meningkatkan akurasi, kecepatan, serta kemudahan proses pencatatan dan pemantauan stok barang. Penerapan sistem terkomputerisasi merupakan salah satu pilihan yang layak untuk mengatasi kelemahan metode manual yang selama ini dipakai [5]. Melalui sistem yang lebih terintegrasi ini, diharapkan

pengelolaan data inventori berjalan lebih efektif, sehingga dapat mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan ketepatan informasi yang dihasilkan.

Melalui implementasi sistem tersebut, pengelolaan data barang diharapkan menjadi lebih sistematis dan mudah dikontrol, terutama dalam proses pencatatan barang masuk dan keluar serta pemantauan ketersediaan stok [6]. Selain itu, sistem ini juga diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam memperoleh informasi secara lebih cepat dan akurat. Dengan demikian, sistem inventori yang dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional sekaligus membantu pengelola dalam mengambil keputusan yang lebih tepat.

Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meminimalkan kesalahan pencatatan, mempercepat proses pengelolaan data, serta meningkatkan akurasi informasi stok barang [7]. Sehingga, pengelolaan inventori pada Butik Alsakina menjadi lebih terstruktur, efisien, dan mampu mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat.

Penelitian mengenai sistem inventory berbasis mobile telah banyak dilakukan [8][9][10]. Sebagian besar penelitian memanfaatkan *barcode* atau *QR Code* sebagai media identifikasi barang sehingga proses pencatatan menjadi lebih cepat dan akurat [11][12]. Namun, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada implementasi sistem tanpa mengintegrasikan proses pengembangan perangkat lunak yang adaptif maupun otomatisasi pengujian aplikasi [13][14].

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini menawarkan pengembangan aplikasi inventory busana muslimah berbasis *Flutter* dan *Firebase* menggunakan metode *Extreme Programming* yang dipadukan dengan penerapan *Continuous Integration* dan *Continuous Deployment (CI/CD)* melalui *GitHub Actions* sehingga proses pengembangan menjadi lebih cepat, konsisten, dan mudah dipelihara.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan pengembangan sistem menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*. Metode kualitatif digunakan untuk memahami permasalahan yang terjadi pada proses pengelolaan inventory secara mendalam berdasarkan kondisi yang ada di lapangan.

Pendekatan pengembangan sistem dengan metode *Extreme Programming (XP)* dipilih karena bersifat fleksibel dan mampu menyesuaikan dengan perubahan kebutuhan selama proses pengembangan

aplikasi. Metode ini juga menekankan pada proses pengembangan yang cepat, iteratif, serta berorientasi pada kebutuhan pengguna [15].

Metode Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem. Metode yang digunakan adalah:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan mendatangi langsung Butik Alsakina menemui admin yang bertugas untuk mencatat berbagai kegiatan persediaan pakaian. Observasi ini dilakukan untuk melihat kebutuhan sistem *inventory* pakaian yang akan dibangun dan di implementasikan pada Butik Alsakina agar sistem *inventory* ini menjadi tepat guna baik bagi pelanggan dan admin maupun staff di Butik Alsakina.

2. Wawancara

Pada tahap ini, peneliti melakukan wawancara kepada Ibu Neneng selaku admin di Butik Alsakina. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi secara teknis mengenai proses pengelolaan persediaan busana muslimah yang saat ini masih dilakukan secara manual, serta untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam pencatatan stok, proses penjualan, dan pelaporan barang.

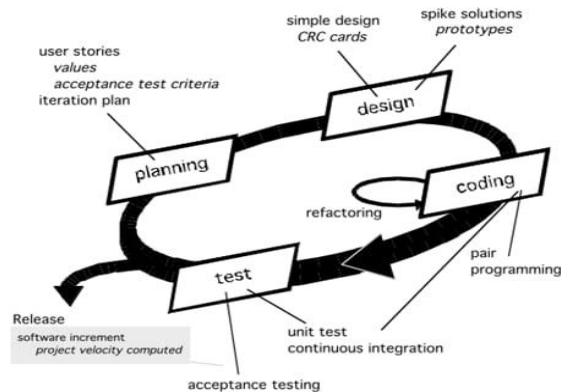
Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengetahui kebutuhan sistem yang akan dibangun, sehingga aplikasi *Smart Inventory* berbasis *mobile* dengan *QR Code* dapat menjadi solusi yang tepat dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan persediaan di Butik Alsakina.

Seluruh informasi yang diperoleh didokumentasikan melalui catatan dan rekaman suara, kemudian dianalisis sebagai dasar dalam perancangan sistem menggunakan metode *Extreme Programming (XP)*.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan dan membaca pustaka terkait rancang bangun aplikasi *inventory*, penerapan Metode *Extreme Programming* dalam pembuatan aplikasi, dan aplikasi berbasis *mobile* agar penelitian yang dilakukan dapat sesuai arah dan tujuan berdasarkan referensi yang telah didapatkan sehingga menghasilkan sistem yang tepat guna.

Metode Pengembangan Perangkat Lunak



Gambar 1 Extreme Programming

Adapun tahapan-tahapan dalam metode *Extreme Programming (XP)* yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Planning

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil pengumpulan data. Pada tahap ini juga ditentukan fitur-fitur utama yang akan dikembangkan serta tujuan dari pembuatan aplikasi.

2. Design (Perancangan)

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dengan menggunakan pemodelan *UML (Unified Modeling Language)*, seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. Perancangan ini bertujuan untuk memberikan gambaran struktur dan alur sistem yang akan dibangun.

3. Coding (Pengkodean)

Pada tahap ini dibangun Aplikasi *Mobile* yang menjadi objek penelitian. Sistem dibangun berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Dalam pembangunan sistem ini menggunakan Bahasa pemrograman *Dart*. Bahasa pemrograman tersebut didukung oleh *framework Flutter* dan menggunakan *database Firebase*. Output dari tahap ini berupa aplikasi *mobile inventory* berbasis *Android* yang dilengkapi fitur *scan QR Code*, pengelolaan data barang, dan penyajian laporan stok.

4. Testing (Pengujian)

Setelah proses pengkodean selesai, dilakukan pengujian sistem menggunakan dua metode, yaitu *Black Box Testing* dan *Continuous Integration and Continuous Deployment (CI/CD)*. *Black Box Testing* digunakan untuk menguji fungsi-fungsi aplikasi berdasarkan kebutuhan fungsional, sedangkan *CI/CD* digunakan untuk memastikan proses integrasi, pengujian, dan pembangunan aplikasi dapat berjalan secara otomatis.

3. Hasil dan Pembahasan

Pengembangan sistem aplikasi *inventory* dikembangkan menggunakan metode *extreme programming*, berikut ini hasil pembahasan dari setiap tahapan pada metode *extreme programming* yang telah dilakukan.

Planning

Pada tahapan ini berfokus pada penentuan kebutuhan dari sistem yang akan dikembangkan. Kebutuhan yang paling penting dalam pengembangan sistem adalah penentuan kebutuhan fungsional dan non fungsional dari aplikasi *inventory* busana muslimah berbasis *QR Code* pada Butik Alsakina. Sistem ini dikembangkan untuk membantu proses pengelolaan stok barang agar lebih efektif, cepat, dan akurat dibandingkan dengan sistem manual yang sedang berjalan. Berdasarkan permasalahan yang ada, maka kebutuhan fungsional ditetapkan sebagai berikut :

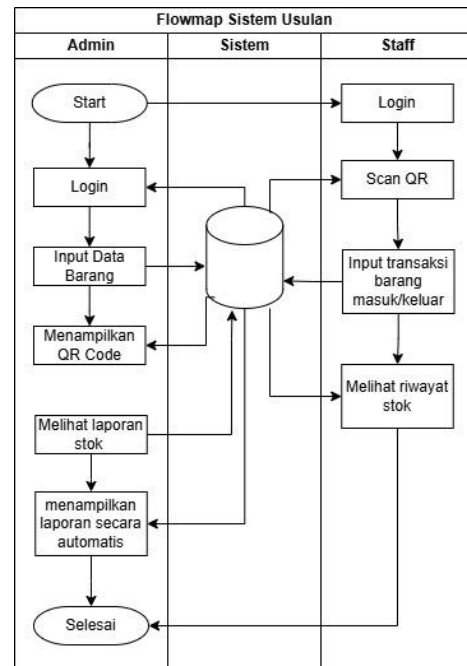
1. Sistem dapat melakukan autentikasi pengguna melalui proses *login* sesuai hak akses pengguna.
2. Sistem dapat menampilkan dashboard sebagai halaman utama setelah pengguna berhasil *login*.
3. Sistem dapat mengelola data barang yang meliputi tambah, ubah, hapus, dan lihat data barang.
4. Sistem dapat menghasilkan *QR Code* untuk setiap data barang yang tersimpan.
5. Sistem dapat melakukan pemindaian (*scan*) *QR Code* menggunakan kamera perangkat *Android*.
6. Sistem dapat menampilkan informasi detail barang berdasarkan hasil pemindaian *QR Code*.
7. Sistem dapat mencatat transaksi barang masuk.
8. Sistem dapat mencatat transaksi barang keluar.
9. Sistem dapat memperbarui jumlah stok barang secara otomatis setelah transaksi dilakukan.
10. Sistem dapat menampilkan informasi stok barang secara *real-time*.
11. Sistem dapat menyimpan riwayat perubahan stok barang.

12. Sistem dapat menampilkan laporan *inventory* barang, barang masuk, dan barang keluar.
13. Sistem dapat mencetak atau mengunduh laporan *inventory*.
14. Sistem dapat melakukan *logout* untuk mengakhiri sesi penggunaan aplikasi.

Kebutuhan non fungsional yang didapat peneliti pada tahap pertama dalam pengembangan sistem ini sebagai berikut :

1. Sistem memiliki antarmuka yang mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.
2. Sistem dapat berjalan pada perangkat *Android* dengan minimum *SDK* yang telah ditentukan.
3. Sistem mampu mengakses kamera perangkat untuk proses pemindaian *QR Code*.
4. Sistem mampu terhubung dengan *database Firebase* untuk penyimpanan dan pengelolaan data.
5. Sistem mampu menampilkan data stok secara cepat dan *real-time*.
6. Sistem menyediakan keamanan data melalui autentikasi *login* pengguna.
7. Sistem mampu menyimpan dan mengelola data *inventory* dengan baik tanpa kehilangan data.
8. Sistem memiliki waktu respon yang cepat saat menampilkan data maupun memproses transaksi.
9. Sistem dapat digunakan oleh lebih dari satu pengguna sesuai hak akses yang diberikan.

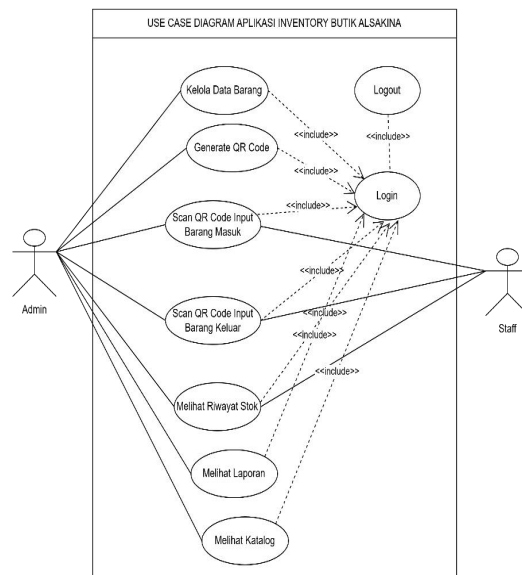
Berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah dijelaskan sebelumnya, dibuatlah sebuah flowmap sistem usulan yang dapat dilihat pada Gambar 2.



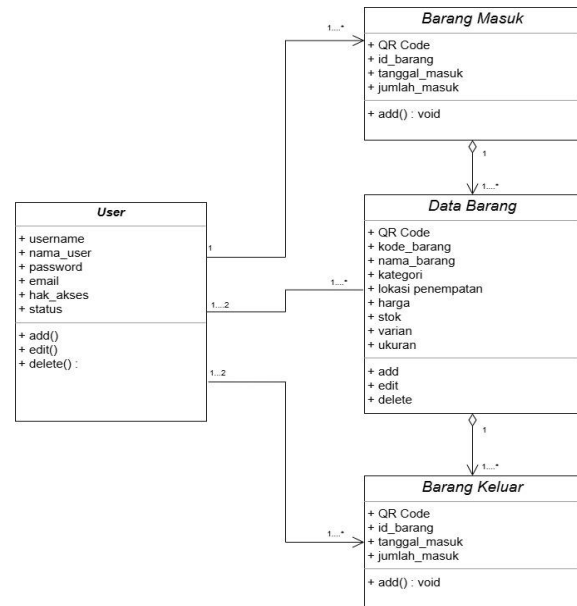
Gambar 2 Flowmap Sistem Usulan

Design

Perencanaan pengembangan sistem *inventory* pada Butik Alsakina menggunakan pendekatan *Unified Modelling Language (UML)*. Diagram yang digunakan diantaranya *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*. Pengguna pada sistem ini adalah Admin & Staff.



Gambar 3 Use Case Diagram Sistem

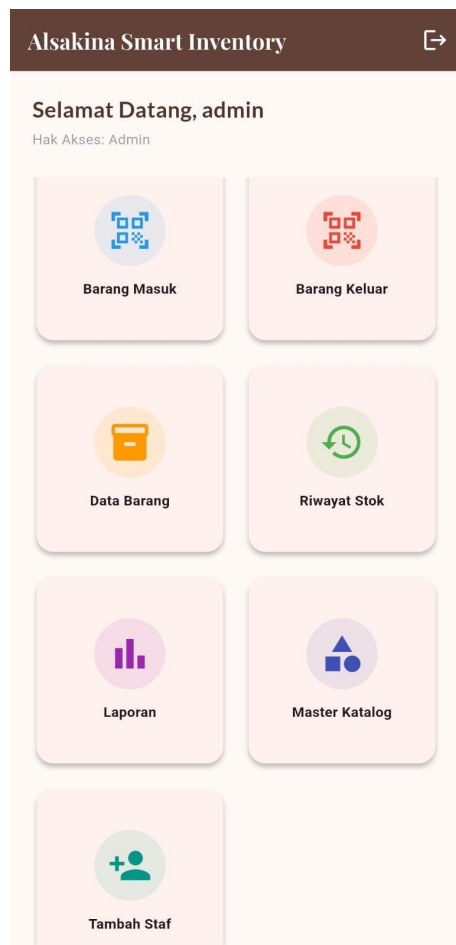


Gambar 6 Class Diagram



Gambar 5 Sequence Diagram





Gambar 8 Tampilan Halaman Sistem

Testing

Setelah proses pengkodean selesai, dilakukan pengujian sistem menggunakan dua metode, yaitu *Black Box Testing* dan *Continuous Integration and Continuous Deployment (CI/CD)*. *Black Box Testing* digunakan untuk menguji setiap fungsi aplikasi berdasarkan kebutuhan fungsional tanpa melihat struktur kode program. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Selain itu, pengujian *CI/CD* dilakukan menggunakan *GitHub Actions* untuk memastikan bahwa setiap perubahan kode dapat diintegrasikan, diuji, dan dibangun secara otomatis tanpa menimbulkan kesalahan pada sistem. Implementasi *CI/CD* meliputi proses *checkout source code*, *install dependencies*, *flutter analyze*, *flutter test*, *build APK*, dan *deployment artifact*.

1. Black Box Testing

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi utama aplikasi *inventory* berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan menjalankan setiap fitur tanpa memperhatikan struktur internal program. Hasil pengujian

menunjukkan bahwa seluruh fungsi aplikasi dapat berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Tabel 1 Hasil Pengujian *Black Box*

No	Fitur	Hasil
1	Login	Valid
2	Kelola Barang	Valid
3	Scan QR Code	Valid
4	Barang Masuk	Valid
5	Barang Keluar	Valid
6	Laporan	Valid
7	Logout	Valid

Berdasarkan hasil *Black Box Testing*, seluruh fungsi utama aplikasi berhasil dijalankan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Tidak ditemukan kesalahan pada proses autentikasi pengguna, pengelolaan data barang, pemindaian *QR Code*, pencatatan transaksi barang masuk dan keluar, maupun penyajian laporan inventori. Dengan demikian, aplikasi dinyatakan memenuhi kebutuhan fungsional pengguna.

2. Continuous Integration and Continuous Deployment (CI/CD)

Tabel 2 Hasil Pengujian *CI/CD*

No	Tahapan Pengujian	Hasil
1	<i>Checkout Source Code</i>	Berhasil
2	<i>Install Dependencies</i>	Berhasil
3	<i>Flutter Analyze</i>	Berhasil
4	<i>Flutter Test</i>	Berhasil
5	<i>Build APK</i>	Berhasil
6	<i>Deployment Artifact</i>	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian *CI/CD*, seluruh tahapan *pipeline* berhasil dijalankan dengan status *success*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi *inventory* busana muslimah berbasis *QR Code* dapat diintegrasikan, diuji, dan dibangun secara otomatis tanpa ditemukan kesalahan yang menyebabkan kegagalan proses. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan telah memenuhi aspek kualitas perangkat lunak dari sisi integrasi dan *deployment* otomatis.

Penggunaan metode *CI/CD* berhasil membantu proses pengujian aplikasi secara otomatis sehingga mempercepat proses validasi kode, mengurangi kesalahan integrasi, serta memastikan aplikasi selalu berada dalam kondisi siap digunakan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, rancang bangun aplikasi *inventory* busana muslimah berbasis *QR Code* di Butik Alsakina telah berhasil diwujudkan melalui tahapan metode *Extreme*

Programming. Aplikasi yang dibangun telah mampu menjawab permasalahan pengelolaan inventori dengan menyediakan fitur pengelolaan data barang, sistem pemindaian *QR Code* yang efektif untuk pencatatan barang masuk dan keluar, serta penyajian laporan stok *real-time* berbasis *mobile* yang meningkatkan akurasi dan efisiensi dibandingkan sistem manual sebelumnya.

Penelitian ini masih terbatas pada pengembangan aplikasi berbasis Android dan belum mendukung integrasi dengan sistem *Point of Sale (POS)*, dashboard analitik, maupun notifikasi stok minimum. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan fitur tersebut serta memperluas implementasi ke platform lain agar sistem dapat digunakan secara lebih optimal.

Daftar Pustaka

- [1] M. Fajar, R. Azhar, Y. Anshori, and R. Laila, "Optimization of Inventory Management with QR Code Integration and Sequential Search Algorithm: A Case Study in a Regional Revenue Office," 2025. [Online]. Available: <http://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAIC>
- [2] Z. Auliansyah, A. Pratama, and M. A. Saptari, "SISFO : Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Perancangan Sistem Inventori Real-Time Berbasis Mobile dengan Barcode Scanner di KPPBC TMP C Lhokseumawe," *SISFO J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, 2025.
- [3] Aditya Firsyananda, Raden Achmad Ajru Ramadhan, Renaldi Ferrari, and Wasis Haryono, "Perancangan dan Implementasi Aplikasi Sistem Inventory dan Administrasi Berbasis Web di Optik Retna," *Jupiter Publ. Ilmu Keteknikan Ind. Tek. Elektro dan Inform.*, vol. 3, no. 4, pp. 76–87, 2025, doi: 10.61132/jupiter.v3i4.945.
- [4] F. Mawasandi, M. Hastarina, N. Wisudawati, and T. Juniarto, "Optimalisasi Stock Opname Berbasis Website Menggunakan System Development Life Cycle Model Waterfall: Studi Kasus PT. XYZ," *Integr. J. Ilm. Tek. Ind.*, vol. 10, no. 2, pp. 204–218, 2025, [Online]. Available: <https://ojs.um-palembang.ac.id/index.php/integrasi/article/view/1253>
- [5] N. Novianti, M. Mulyati, and S. Shoalihin, "Panggunaan Sistem Informasi Akuntansi Dalam Meningkatkan Akurasi Pelaporan Keuangan di Perusahaan Konstruksi," *Adv. Manag. Financ. Report.*, vol. 3, no. 3, pp. 495–505, 2025, doi: 10.60079/amfr.v3i3.549.
- [6] D. Fahrur Robbani and P. Aisyiyah Rakhma Devi, "Implementasi Sistem Informasi Data Inventaris Berbasis Web Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Akurasi Pengelolaan Aset Di Pt. Benteng Api Technic (Batr)," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 338–344, 2024, doi: 10.36040/jati.v9i1.12321.
- [7] S. A. Naufal *et al.*, "PEMANFAATAN SOFTWARE DALAM PROSES INPUT, PENCATATAN, DAN OUTPUT SURAT MASUK DI DINAS PERHUBUNGAN PROVINSI SUMATERA SELATAN," vol. 10, no. 2, pp. 2276–2280, 2026.
- [8] B. Firdaus, A. Jumardi, M. A. Wahyudin, and W. Haryono, "Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Aplikasi Mobile Web Untuk Koperasi Study Kasus : Koperasi Konsumen Primer Sumber Daya Mandiri," *Jupiter Publ. Ilmu Keteknikan Ind. Tek. Elektro dan Inform.*, vol. 2, no. 6, pp. 103–114, 2024.
- [9] Z. Auliansyah, A. Pratama, and M. Ari Saptari, "Perancangan Sistem Inventori Real-Time Berbasis Mobile dengan Barcode Scanner di KPPBC TMP C Lhokseumawe," *Sisfo J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 64–80, 2025, doi: 10.29103/sisfo.v9i2.25000.
- [10] T. Informatika and I. T. Padang, "Perancangan Aplikasi Inventory Barang Dengan QR Code Berbasis Android Pada Minimarket," vol. XII, no. Iii, pp. 160–164, 2022.
- [11] Y. Faishal, "Penggunaan Barcode berbasis Internet of Things (IOT) untuk Sistem Akses Kamar Hotel," pp. 26–36, 2026.
- [12] S. Ramdany, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *J. Ind. Eng. Syst.*, vol. 5, no. 1, 2024, doi: 10.31599/2e9afp31.
- [13] A. A. U. Nuha, M. Migunani, M. U. Dewi, K. Rozikin, and A. A. Kuncoro, "Rapid Application Development of a Mobile Stock Management System," *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 3, pp. 708–723, 2025, doi: 10.51903/rzrga338.
- [14] D. Haikal, B. Huda, S. S. Hilabi, and A. L. Hananto, "SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTORI BARANG MENGGUNAKAN METODE AGILE (STUDI KASUS : TOKO MAJU BERSAMA)," vol. 10, no. 3, pp. 4901–4907, 2026.
- [15] A. A. J. Sinlae, I. P. A. Samane, M. A. L. Amaral, and B. Y. Manehat, "Implementasi Metode Extreme Programming pada Pengembangan Sistem Informasi Bank Sampah Mutiara Timor," *Decod. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 359–374, 2024, doi: 10.51454/decode.v4i2.365.