Research Article

Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang Berbasis Mobile Android Menggunakan Kotlin

Marita Habibah[1], Zamri[2], Dini Wahyuni[2]

ABSTRAK: Pengelolaan stok secara sistematis memiliki peran krusial terhadap keberlangsungan operasional harian suatu instansi. PT Bank Riau Kepri Syariah Cabang Delima Panam masih mengandalkan sistem konvensional dalam pengawasan dan pengadaan logistik, sehingga menyebabkan pendataan inventaris kurang optimal dan informasi ketersediaan barang sulit diperoleh secara cepat dan akurat. Studi ini mengembangkan aplikasi pengadaan barang berbasis Android menggunakan metode *waterfall* dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML, implementasi, dan pengujian aplikasi. Sistem yang dibangun menyediakan fitur pengelolaan data barang, pencatatan stok masuk dan keluar, *monitoring* jumlah stok, serta ekspor laporan dalam format Excel. Pengujian menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) menunjukkan hasil yang positif pada seluruh aspek, dengan skor tertinggi pada dimensi Daya Tarik 2,40 dan Kejelasan 2,43, diikuti Efisiensi 2,38, Ketepatan 2,35, Stimulasi 2,31, dan Kebaruan 2,20. Seluruh dimensi berada pada kategori *Excellent* berdasarkan *benchmark* UEQ, mengindikasikan bahwa aplikasi diterima dengan sangat baik oleh pengguna. Implementasi sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan pengadaan barang yang dapat diakses melalui *smartphone* di lingkungan PT Bank Riau Kepri Syariah Cabang Delima Panam.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengadaan Barang, Android, *Waterfall*, UEQ

OPEN ACCESS

Afiliasi:
[1]Program Studi Teknik Informatika, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia
[2]PT Bank Riau Kepri Syariah Cabang Delima Panam, Pekanbaru, Indonesia
Korespodensi:
Email: marita.habibah7049@student.unri.ac.id

Diterima Redaksi:
10 Maret 2026
Selesai Revisi:
13 Maret 2026
Diterbitkan Online:
14 Maret 2026

Cara Mengutip Artikel ini (IEEE):
M. Habibah, Zamri, and D. Wahyuni, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengadaan Barang Berbasis Mobile Android Menggunakan Kotlin", Informatics Today, vol. 1, No. 1, pp. 1–13, Jun. 2026.

This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan dalam pengelolaan operasional instansi melalui sistem data yang lebih efektif dan efisien [1]. Salah satu aspek krusial adalah pengelolaan inventaris barang secara terstruktur, yang kini dapat didukung melalui aplikasi berbasis *mobile* Android agar pengguna dapat mengakses sistem secara fleksibel kapan saja dan di mana saja [2].

PT Bank Riau Kepri Syariah Cabang Delima Panam masih mengelola pengadaan barang secara manual, sehingga menimbulkan sejumlah permasalahan nyata mulai dari informasi stok sulit diperoleh secara cepat, pencatatan rawan kesalahan dan duplikasi data, serta pelacakan pengambilan barang oleh pegawai tidak dapat dilakukan secara sistematis [3]. Kondisi ini berdampak pada keterlambatan pemesanan ulang hingga penumpukan persediaan yang tidak terkontrol [4].

Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa digitalisasi sistem mampu mengatasi kelemahan pencatatan manual. Sistem *inventory* berbasis Android terbukti meningkatkan efisiensi pengelolaan stok melalui pencatatan

transaksi secara otomatis. Studi lain juga menunjukkan bahwa pendekatan *mobile* berbasis Android dengan metode *Waterfall* efektif digunakan dalam pengelolaan data stok masuk dan keluar [5]. Namun, penelitian-penelitian tersebut belum mengintegrasikan fitur pencatatan pengambilan barang per pegawai dan ekspor laporan dalam format Excel secara bersamaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem informasi pengadaan barang berbasis Android menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dengan pendekatan *mobile first*. Kebaruan sistem mencakup tiga aspek terintegrasi yang belum hadir pada penelitian sebelumnya, yaitu pemantauan stok secara *real-time,* pencatatan pengambilan barang per pegawai, serta ekspor laporan inventaris dalam format Excel, sehingga diharapkan mampu meningkatkan akurasi data dan kelancaran operasional di PT Bank Riau Kepri Syariah Cabang Delima Panam [6].

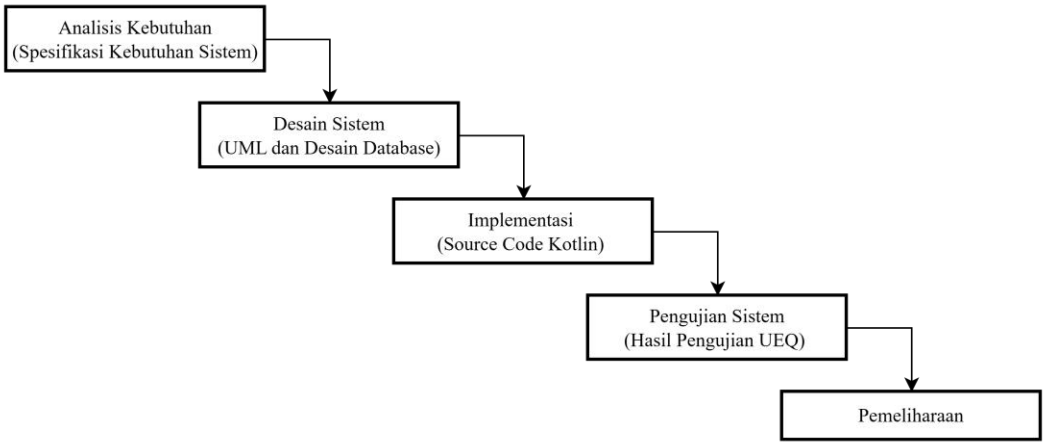
2. METODE PENELITIAN

Metode *Waterfall* dipilih sebagai pendekatan pengembangan sistem dalam penelitian ini karena kebutuhan sistem telah teridentifikasi secara jelas sejak awal melalui observasi dan wawancara, sehingga tahapan dapat dijalankan secara berurutan dan terstruktur [7]. Dibandingkan model pengembangan iteratif seperti Agile, *Waterfall* lebih sesuai untuk proyek dengan ruang lingkup terbatas dan kebutuhan yang stabil, karena setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya [8].

Tahapan pengembangan dimulai dari analisis kebutuhan yang menghasilkan dokumen spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Selanjutnya, tahap desain sistem menghasilkan pemodelan menggunakan UML yang mencakup *Use Case* Diagram, *Activity* Diagram, dan *Class* Diagram, serta rancangan struktur *database* aplikasi. Pada tahap implementasi, pengkodean dilakukan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin di lingkungan Android Studio. Tahap pengujian dilakukan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengukur kualitas pengalaman pengguna terhadap sistem yang dibangun. Terakhir, tahap pemeliharaan dilakukan untuk memastikan sistem berjalan optimal sesuai kebutuhan pengguna di PT Bank Riau Kepri Syariah Cabang Delima Panam. Perhatikan Gambar 1.

2.1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan mengidentifikasi proses pengelolaan pengadaan barang yang masih berjalan secara manual pada PT Bank Riau Kepri Syariah Cabang Delima Panam. Analisis dilakukan melalui dua metode, yaitu observasi langsung terhadap proses yang berjalan serta wawancara dengan bagian admin untuk memahami kendala yang dihadapi, seperti pencatatan stok yang kurang akurat, kesulitan melacak pengambilan barang, ketidaktahuan jumlah stok terkini, serta proses pembuatan laporan yang membutuhkan waktu lama [9]. Hasil analisis tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem [10]. Seperti pada Tabel 1.



Gambar 1. Alur Metode *Waterfall*

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional dan Non-Fungsional Sistem

No	Jenis	Kebutuhan	Keterangan
1	Fungsional	*Login* pengguna	Sistem menyediakan autentikasi dengan *username* dan *password*
2	Fungsional	Pengelolaan data barang	Sistem dapat menambah dan menghapus stok barang
3	Fungsional	Pencatatan stok masuk dan keluar	Sistem mencatat setiap transaksi stok barang masuk dan keluar
4	Fungsional	Pencatatan pengambilan barang per pegawai	Sistem merekam data pengambilan barang beserta identitas pegawai
5	Fungsional	*Monitoring* jumlah stok	Sistem menampilkan informasi stok secara *real-time*
6	Fungsional	Ekspor laporan Excel	Sistem dapat mengekspor laporan inventaris dalam format Excel
7	Non-Fungsional	Keamanan *login*	Sistem menerapkan validasi kredensial dan pembatasan akses
8	Non-Fungsional	Validasi data *input*	Sistem memastikan data yang dimasukkan sesuai format
9	Non-Fungsional	Batasan *input*	Sistem membatasi karakter *input* untuk mencegah kesalahan data
10	Non-Fungsional	Performa aplikasi	Sistem dapat berjalan responsif pada perangkat Android
11	Non-Fungsional	Kemudahan penggunaan	Antarmuka dirancang intuitif agar mudah digunakan oleh admin

2.2. Desain Sistem

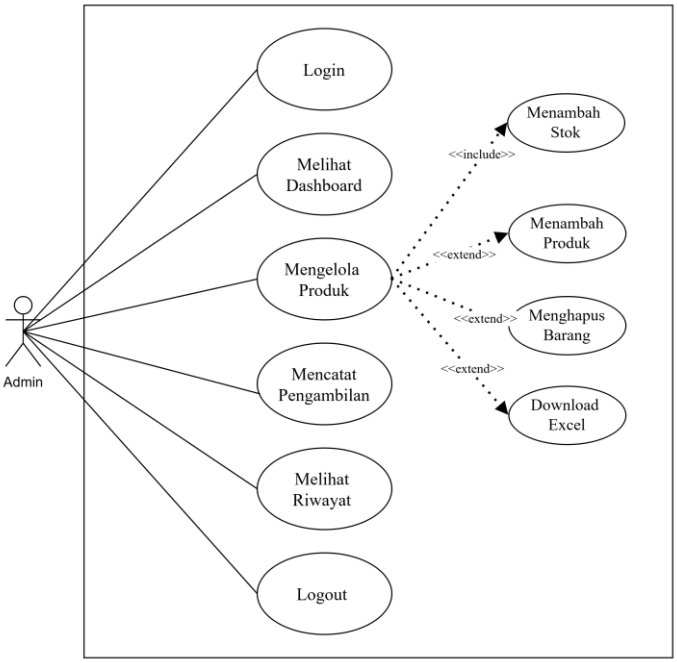
Tahap desain sistem menerjemahkan kebutuhan yang telah dianalisis ke dalam rancangan teknis menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML), yang mencakup *use case* diagram, *class* diagram, *activity* diagram, perancangan basis data, serta arsitektur sistem [10]. Sistem yang dibangun mengadopsi arsitektur *client-server* sederhana, di mana aplikasi Android bertindak sebagai *client* yang memproses dan menampilkan data, sementara penyimpanan data dilakukan secara lokal menggunakan *database* berbasis *file* JSON yang dikelola oleh kelas *DataManager*. Alur data pada sistem dimulai dari *input* pengguna melalui antarmuka, diproses oleh kelas *Manager* yang sesuai, kemudian disimpan dan dimuat kembali dari *database* lokal [11].

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara admin sebagai satu-satunya aktor dengan seluruh fungsi sistem. Admin dapat melakukan *login*, mengakses *dashboard*, mengelola produk (menambah stok, menambah produk baru, menghapus barang, mengunduh laporan Excel), mencatat pengambilan barang, melihat riwayat pengambilan, serta *logout*. Perhatikan Gambar 2.

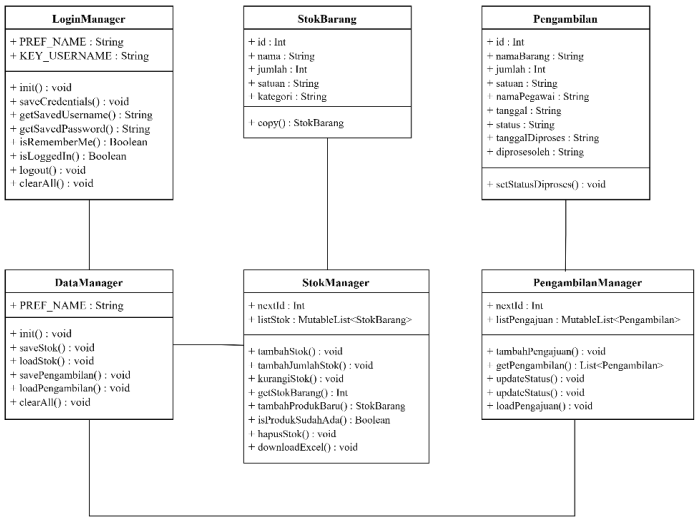
Class Diagram memperlihatkan hubungan antar kelas beserta relasi dependensi dan agregasinya [12]. Kelas LoginManager mengelola autentikasi pengguna secara independen. Kelas StokBarang merupakan kelas entitas yang menyimpan atribut data barang, dan berelasi agregasi dengan kelas StokManager artinya StokManager mengelola kumpulan objek StokBarang untuk operasi penambahan, pengurangan, penghapusan, serta ekspor Excel. Kelas Pengambilan menyimpan data transaksi pengambilan barang dan berelasi agregasi dengan kelas PengambilanManager yang mengelola seluruh proses pencatatan pengambilan. Kedua kelas Manager tersebut memiliki relasi dependensi terhadap kelas DataManager, karena bergantung pada DataManager untuk proses pemuatan dan penyimpanan data ke dalam sistem. Perhatikan Gambar 3.

Sistem menyimpan data secara lokal dalam format JSON menggunakan kelas *DataManager*. Struktur data terdiri dari dua entitas utama yaitu StokBarang dan Pengambilan. StokBarang menyimpan informasi persediaan barang, sedangkan Pengambilan mencatat data pengambilan barang oleh pegawai. Kedua entitas tersebut terhubung melalui atribut idBarang pada data Pengajuan yang merujuk pada id pada data StokBarang. Perhatikan Tabel 2 dan Tabel 3.

Activity Diagram menggambarkan alur proses sistem secara keseluruhan [13]. Proses diawali ketika admin membuka aplikasi dan sistem menampilkan halaman *login*. Setelah validasi kredensial berhasil, sistem mengarahkan admin ke *dashboard*. Dari *dashboard*, admin dapat memilih tiga alur utama yaitu mengelola stok barang melalui penambahan produk, penambahan stok, penghapusan produk, atau ekspor Excel, mencatat pengambilan barang dengan validasi data sebelum disimpan ke sistem dan melihat riwayat pengambilan. Setiap alur dapat diakhiri dengan logout yang disertai konfirmasi. Perhatikan Gambar 4.



Gambar 2. *Use Case* Diagram



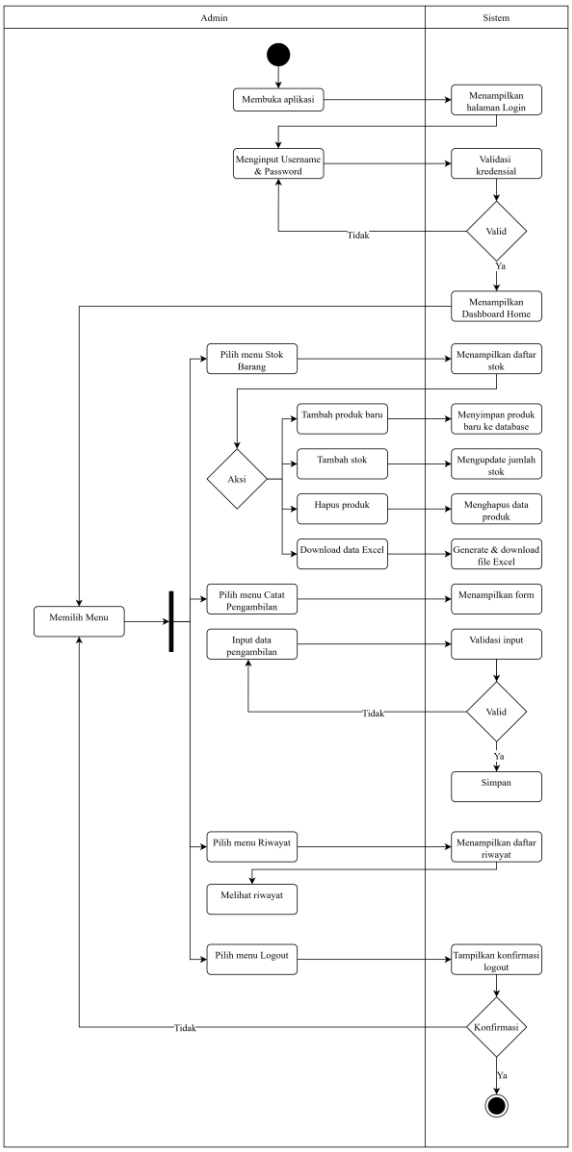
Gambar 3. *Class* Diagaram

Tabel 2. Struktur Data StokBarang

Field	Tipe Data	Keterangan
id	Int	Identitas unik setiap data barang
nama	String	Nama barang yang disimpan dalam stok
jumlah	Int	Jumlah stok barang
satuan	String	Satuan barang
kategori	String	Kategori barang

Table 3. Struktur Data Pengambilan

Field	Tipe Data	Keterangan
id	Int	Identitas unik data pengambilan
nama barang	String	Nama barang yang diajukan
jumlah	Int	Jumlah barang yang diajukan
satuan	String	Satuan barang
namaPegawai	String	Nama pegawai yang mengambil
tanggal	String	Tanggal pegambilan
status	String	Status pengambilan
tanggalDiproses	String	Waktu pengambilan diproses
diprosesoleh	String	Admin yang memproses



Gambar 4. *Activity* Diagram

2.3. Implementasi

Tahap implementasi dilakukan dengan mengembangkan aplikasi *mobile* berbasis Android menggunakan bahasa pemrograman Kotlin melalui Android Studio sebagai lingkungan pengembangan. Proses pengembangan didukung oleh komponen seperti JDK, Android SDK, Gradle, serta Android Emulator yang digunakan untuk melakukan pengujian aplikasi selama proses pengembangan berlangsung. Kotlin dipilih karena memiliki

interoperabilitas dengan Java, fitur *null safety*, serta struktur kode yang lebih ringkas sehingga mempermudah pengembangan aplikasi Android [14].

Dari sisi arsitektur sistem, aplikasi ini menggunakan mekanisme penyimpanan data lokal tanpa *server* eksternal. Data disimpan dalam format JSON yang dikelola oleh kelas *DataManager* pada penyimpanan lokal aplikasi, sehingga sistem dapat berjalan secara mandiri tanpa memerlukan koneksi internet.

Proses autentikasi pengguna dilakukan melalui validasi login dengan memeriksa kesesuaian antara *username* dan *password* yang dimasukkan dengan data yang tersimpan dalam sistem. Akses ke aplikasi hanya diberikan apabila kredensial yang dimasukkan sesuai dengan data yang terdaftar. Selain itu, tersedia fitur ingat saya yang menyimpan informasi *login* secara lokal untuk mempermudah proses autentikasi pada penggunaan berikutnya.

Aplikasi juga menyediakan fitur ekspor laporan inventaris dalam format Excel. Proses ini dilakukan dengan membaca data stok barang dan data transaksi pengambilan dari penyimpanan lokal, kemudian mengonversinya ke dalam format tabel sebelum ditulis ke *file* Excel menggunakan *library* pengolah *spreadsheet*. *File* laporan yang dihasilkan dapat diunduh oleh admin sebagai dokumentasi atau kebutuhan pelaporan inventaris barang.

2.4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang merupakan metode mudah diterapkan, valid, dan dapat diandalkan untuk mengukur serta mengevaluasi usabilitas aplikasi [14]. Kuesioner UEQ terdiri dari 26 pasangan pernyataan yang dinilai menggunakan skala 1 sampai 7, di mana setiap pasangan menggambarkan dua kondisi yang saling berlawanan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi memperoleh nilai yang baik pada beberapa aspek, di antaranya daya tarik, efisiensi, kejelasan, ketepatan, stimulasi, serta kebaruan. Perhatikan Gambar 5.

	1	2	3	4	5	6	7		
menyusahkan	○	○	○	○	○	○	○	menyenangkan	1
tak dapat dipahami	○	○	○	○	○	○	○	dapat dipahami	2
kreatif	○	○	○	○	○	○	○	monoton	3
mudah dipelajari	○	○	○	○	○	○	○	sulit dipelajari	4
bermanfaat	○	○	○	○	○	○	○	kurang bermanfaat	5
membosankan	○	○	○	○	○	○	○	mengasyikkan	6
tidak menarik	○	○	○	○	○	○	○	menarik	7
tak dapat diprediksi	○	○	○	○	○	○	○	dapat diprediksi	8
cepat	○	○	○	○	○	○	○	lambat	9
berdaya cipta	○	○	○	○	○	○	○	konvensional	10
menghalangi	○	○	○	○	○	○	○	mendukung	11
baik	○	○	○	○	○	○	○	buruk	12
rumit	○	○	○	○	○	○	○	sederhana	13
tidak disukai	○	○	○	○	○	○	○	menggembirakan	14
lazim	○	○	○	○	○	○	○	terdepan	15
tidak nyaman	○	○	○	○	○	○	○	nyaman	16
aman	○	○	○	○	○	○	○	tidak aman	17
memotivasi	○	○	○	○	○	○	○	tidak memotivasi	18
memenuhi ekspektasi	○	○	○	○	○	○	○	tidak memenuhi ekspektasi	19
tidak efisien	○	○	○	○	○	○	○	efisien	20
jelas	○	○	○	○	○	○	○	membingungkan	21
tidak praktis	○	○	○	○	○	○	○	praktis	22
terorganisasi	○	○	○	○	○	○	○	berantakan	23
atraktif	○	○	○	○	○	○	○	tidak atraktif	24
ramah pengguna	○	○	○	○	○	○	○	tidak ramah pengguna	25
konservatif	○	○	○	○	○	○	○	inovatif	26

Gambar 5. Pertanyaan UEQ versi Indonesia [15]

2.5. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan merupakan tahap akhir dalam pengembangan sistem yang dilakukan untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan baik setelah diimplementasikan. Pada tahap ini dilakukan pengecekan secara menyeluruh terhadap setiap fitur sistem, perbaikan apabila ditemukan kesalahan atau kendala, serta pembaruan sistem apabila terdapat kebutuhan baru yang perlu ditambahkan di kemudian hari. Selain itu, tahap pemeliharaan juga mencakup evaluasi terhadap performa sistem secara berkala untuk memastikan seluruh fitur tetap berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengelolaan pengadaan barang di PT Bank Riau Kepri Syariah Cabang Delima Panam. Tahap ini juga meliputi proses perbaikan kesalahan yang ditemukan setelah sistem digunakan, di mana *error* atau *bug* yang muncul dijadikan bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas serta pengembangan sistem pada tahap selanjutnya [16].

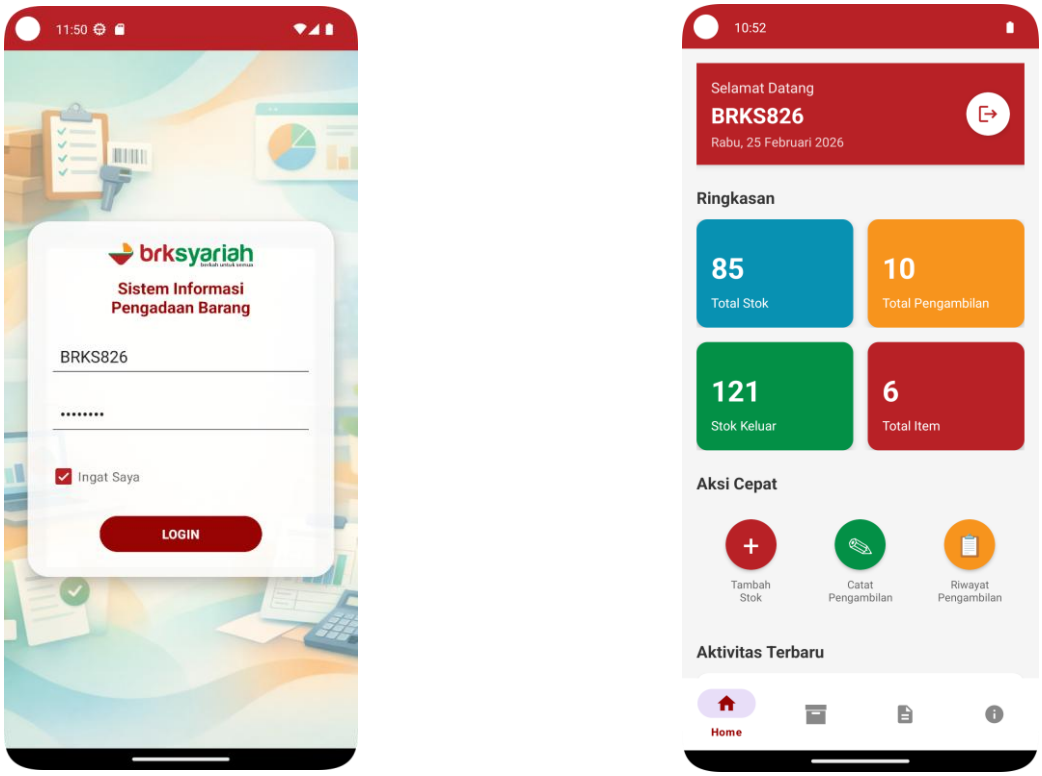
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka merupakan tampilan hasil dari sistem yang telah dikembangkan. Tahap implementasi dilakukan dengan menerapkan rancangan sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan secara langsung oleh pengguna. Pada tahap ini, setiap komponen sistem dikembangkan dan diintegrasikan sehingga fitur yang telah dirancang dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses implementasi juga melibatkan penggabungan antara antarmuka pengguna, basis data, serta layanan pendukung lainnya agar proses pengolahan data dapat dilakukan secara terpusat dan terintegrasi dalam aplikasi [17].

Melalui implementasi tersebut, aplikasi dapat digunakan untuk mendukung aktivitas pengelolaan data secara lebih efektif, termasuk dalam proses pencatatan data, pemantauan informasi, serta pengelolaan transaksi yang dilakukan melalui perangkat *mobile*.

Tampilan awal aplikasi terdiri dari halaman *login* dan *dashboard* yang berfungsi sebagai antarmuka utama bagi pengguna dalam mengakses sistem informasi pengadaan barang. Kedua halaman ini menjadi bagian awal dari interaksi pengguna dengan sistem sebelum mengakses fitur-fitur pengelolaan data yang tersedia. Perhatikan Gambar 6.



(a) (b)

Gambar 6. (a) Halaman *Login*, (b) Halaman *Dashboard*

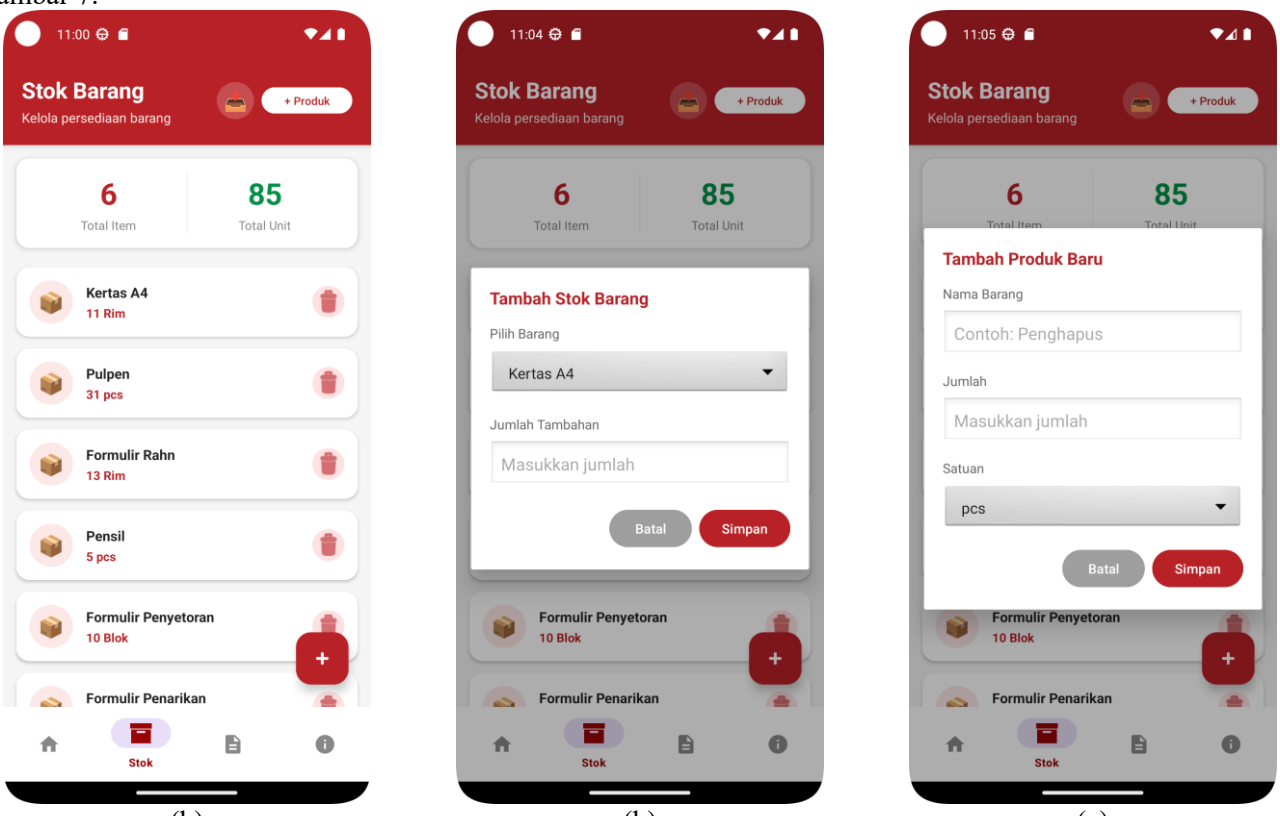
Halaman *login* ditampilkan sebagai tampilan awal sebelum pengguna dapat menggunakan aplikasi. Pada tahap ini pengguna diminta memasukkan *username* dan *password* pada form yang tersedia untuk melakukan proses autentikasi. Sistem kemudian memvalidasi data yang dimasukkan sebelum memberikan akses ke dalam aplikasi. Selain itu, tersedia fitur ingat saya yang memungkinkan penyimpanan informasi *login* secara lokal sehingga mempermudah proses masuk pada penggunaan berikutnya. Desain halaman *login* dibuat sederhana agar proses autentikasi dapat dilakukan dengan cepat dan mudah dipahami oleh pengguna.

Selain proses autentikasi tersebut, sistem juga memperhatikan aspek keamanan dalam pengelolaan data pengguna. Informasi *password* tidak disimpan dalam bentuk teks biasa, melainkan melalui proses pengamanan seperti *hashing* untuk mengurangi risiko penyalahgunaan data. Mekanisme *login* ini bertujuan untuk membatasi akses hanya kepada pengguna yang memiliki kredensial yang valid. Namun karena aplikasi menggunakan penyimpanan lokal pada perangkat *mobile*, tingkat keamanan sistem tetap bergantung pada keamanan perangkat yang digunakan oleh pengguna.

Setelah proses *login* berhasil, sistem menampilkan halaman *dashboard* sebagai halaman utama aplikasi. Halaman ini menampilkan ringkasan informasi terkait kondisi stok barang yang terdapat dalam sistem, seperti total stok barang, total pengambilan barang, stok keluar, serta jumlah item barang yang terdaftar. Informasi tersebut memberikan gambaran umum kepada admin mengenai kondisi persediaan barang secara keseluruhan.

Selain menampilkan ringkasan data, halaman *dashboard* juga menyediakan fitur aksi cepat yang memudahkan pengguna dalam mengakses fungsi utama sistem. Fitur tersebut meliputi menu tambah stok untuk menambahkan jumlah stok barang, catat pengambilan untuk mencatat aktivitas pengambilan barang oleh pegawai, serta riwayat pengambilan untuk melihat data transaksi yang telah terjadi sebelumnya. Pada bagian bawah halaman juga ditampilkan aktivitas terbaru yang menunjukkan transaksi terakhir yang tercatat pada sistem.

Sistem menyediakan beberapa halaman yang digunakan untuk mendukung proses pengelolaan data inventaris. Halaman tersebut meliputi halaman stok barang, tambah stok barang dan tambah barang baru. Perhatikan Gambar 7.



(b) (b) (c)

Gambar 7. (a) Halaman Stok Barang, (b) Halaman Tambah Stok Barang, (c) Halaman Tambah Barang Baru

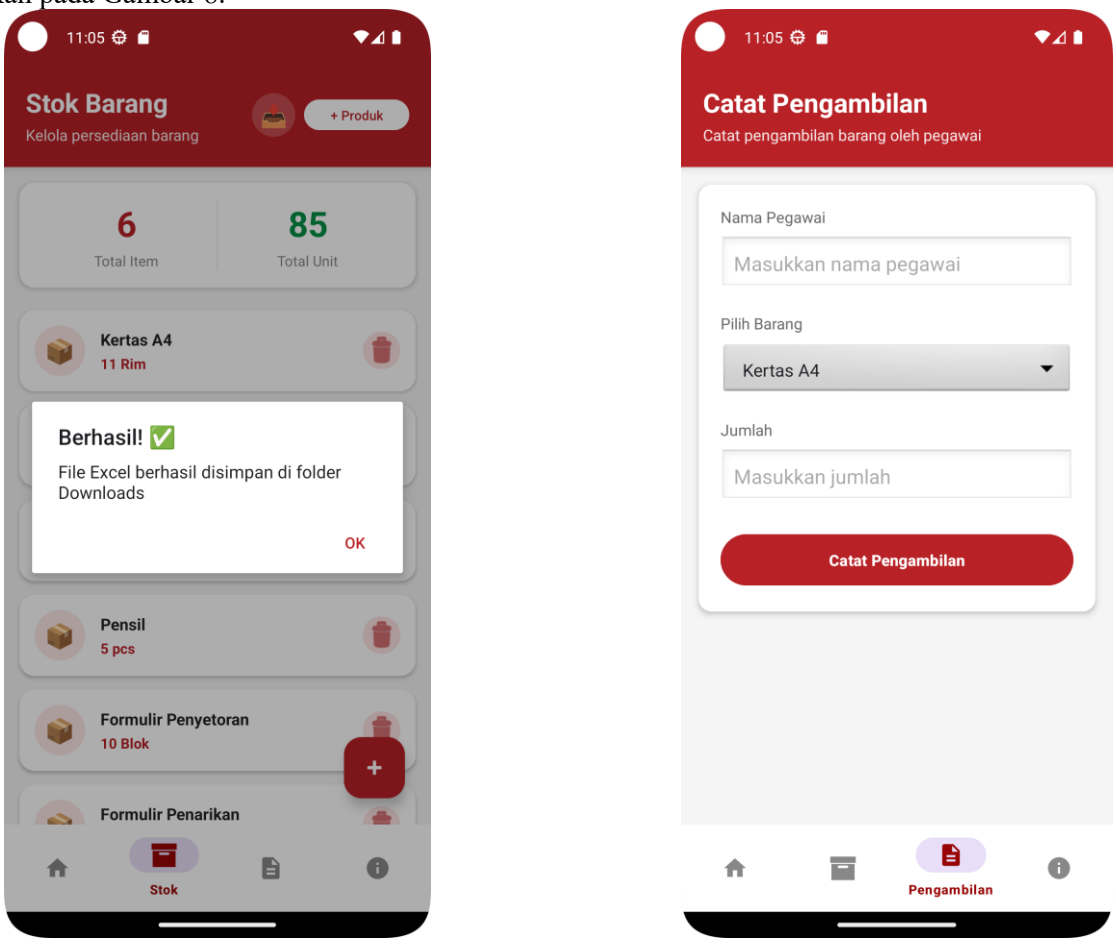
Halaman stok barang menampilkan daftar seluruh barang yang tersedia dalam sistem beserta jumlah stok yang dimiliki. Pada bagian atas halaman ditampilkan ringkasan total item dan total unit barang yang tersimpan dalam sistem. Setiap barang ditampilkan bersama jumlah stok dan satuannya, seperti rim, *pcs*, atau blok.

Halaman ini juga menyediakan fitur + Produk untuk menambahkan barang baru serta ikon hapus pada setiap *item* untuk menghapus data barang yang tidak digunakan. Melalui halaman ini, admin dapat memantau dan mengelola persediaan barang secara lebih mudah dan terstruktur.

Halaman tambah stok barang digunakan untuk menambahkan jumlah stok pada barang yang telah terdaftar di dalam sistem. Pada halaman ini admin memilih nama barang melalui menu *dropdown*, kemudian memasukkan jumlah tambahan stok yang akan ditambahkan. Setelah data diisi, admin dapat menyimpan perubahan sehingga jumlah stok barang pada sistem akan diperbarui secara otomatis. Fitur ini membantu memastikan bahwa data stok yang tersimpan tetap akurat dan sesuai dengan kondisi persediaan yang ada.

Halaman tambah barang baru digunakan untuk menambahkan data barang yang belum tersedia di dalam sistem. Pada halaman ini admin mengisi nama barang, jumlah awal, serta satuan barang yang digunakan. Setelah seluruh data diisi dengan benar, admin dapat menyimpan data sehingga produk baru akan tercatat dan tersimpan di dalam sistem. Dengan adanya fitur ini, admin dapat menambahkan berbagai jenis barang baru sehingga pengelolaan inventaris dapat dilakukan secara lebih lengkap dan terorganisir.

Sistem juga menyediakan beberapa halaman tambahan yang mendukung proses pengelolaan dan pemantauan data inventaris. Halaman tersebut meliputi halaman ekspor Excel dan halaman catat pengambilan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 8.



(c) (b)

Gambar 8. (a) Halaman Ekspor Excel, (b) Halaman Catat Pengambilan

Halaman ekspor Excel digunakan untuk menghasilkan laporan inventaris dalam format Microsoft Excel. Fitur ini memungkinkan admin mengunduh data inventaris yang tersimpan di dalam sistem sebagai dokumen laporan.

Setelah proses ekspor berhasil dilakukan, sistem menampilkan notifikasi bahwa *file* Excel telah berhasil disimpan pada *folder Downloads* di perangkat pengguna. Notifikasi ditampilkan dalam bentuk pesan dialog yang menunjukkan bahwa proses ekspor data telah selesai. Pesan tersebut juga dilengkapi dengan tombol konfirmasi untuk menutup tampilan dialog.

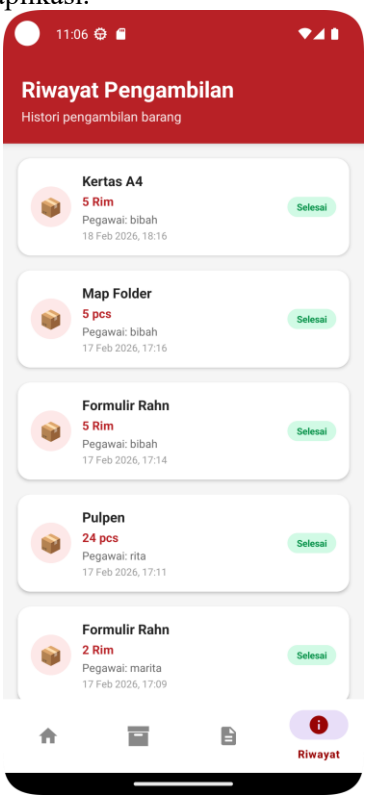
Halaman catat pengambilan menampilkan *form* yang digunakan untuk mencatat aktivitas pengambilan barang oleh pegawai. Pada halaman ini admin mengisi nama pegawai, memilih barang yang diambil melalui menu *dropdown*, serta memasukkan jumlah barang yang diambil sebelum data disimpan ke dalam sistem.

Proses pencatatan dilakukan melalui tombol Catat Pengambilan yang tersedia pada bagian bawah *form*. Setiap *field* pada *form* dilengkapi dengan label yang menjelaskan jenis data yang harus dimasukkan oleh pengguna.

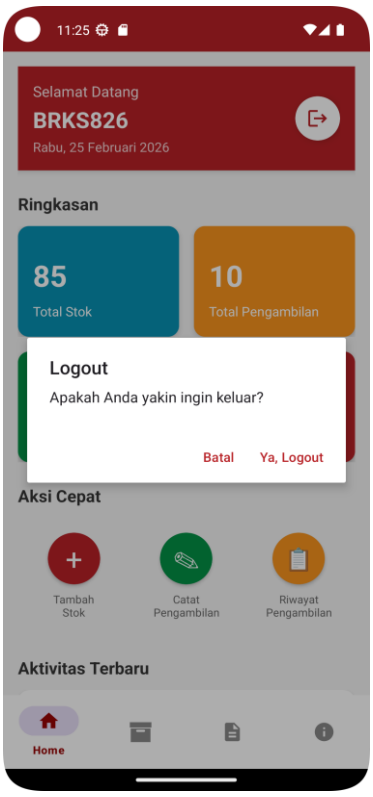
Sistem juga menyediakan beberapa halaman tambahan yang mendukung proses pemantauan aktivitas inventaris serta pengelolaan akses pengguna. Halaman tersebut meliputi halaman riwayat pengambilan dan fitur *logout* sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 9.

Halaman riwayat pengambilan menampilkan daftar seluruh aktivitas pengambilan barang yang telah dicatat sebelumnya. Informasi yang ditampilkan meliputi nama barang, jumlah barang yang diambil, nama pegawai, serta tanggal dan waktu pengambilan dengan status selesai. Data riwayat ditampilkan dalam bentuk daftar informasi pengambilan yang tersusun secara berurutan pada layar.

Sistem juga menyediakan fitur *logout* yang digunakan untuk keluar dari aplikasi. Fitur ini memungkinkan pengguna mengakhiri sesi penggunaan sistem setelah selesai menggunakan aplikasi. Ketika pengguna memilih menu *logout*, sistem akan menampilkan dialog konfirmasi untuk memastikan bahwa pengguna benar-benar ingin keluar dari aplikasi.



(d)



(b)

Gambar 9. (a) Halaman Riwayat Pengambilan, (b) Halaman *Logout*

3.2. Pengujian Sistem

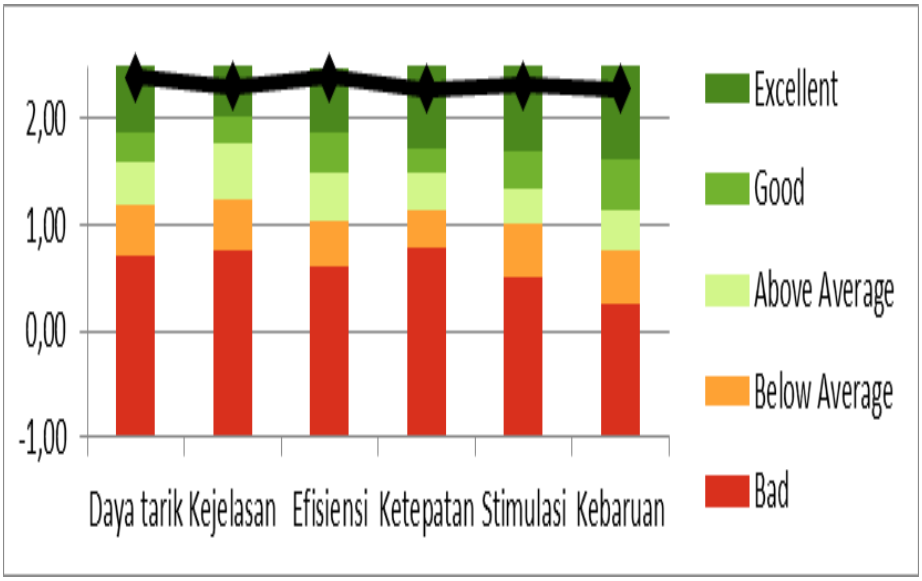
Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) melalui penyebaran kuesioner kepada sejumlah responden yang merupakan pegawai PT Bank Riau Kepri Syariah Cabang Delima Panam. Data profil responden yang terlibat dalam pengujian ditunjukkan pada Tabel 4. Responden diminta memberikan penilaian terhadap pengalaman penggunaan aplikasi berdasarkan enam aspek evaluasi UEQ, yaitu daya tarik, kejelasan, efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa aspek daya tarik memperoleh penilaian 2,28 yang termasuk dalam kategori *excellent*. Aspek kejelasan memperoleh nilai 2,14 yang juga berada pada kategori *excellent*. Selanjutnya aspek efisiensi memperoleh nilai 2,21 dengan kategori *excellent*, sedangkan aspek ketepatan ketepatan memperoleh nilai 2,16 yang juga termasuk dalam kategori *excellent*. Pada aspek stimulasi diperoleh nilai sebesar 2,23 dengan kategori *excellent*. Terakhir, aspek kebaruan memperoleh nilai 2,18 yang juga berada pada kategori *excellent*.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa seluruh aspek evaluasi UEQ berada pada kategori *excellent* sehingga menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu memberikan pengalaman pengguna yang sangat baik. Perhatikan Gambar 10.

Tabel 4. Data Responden

No	Nama	Jenis Kelamin	Profil
1	Zamri	Pria	Pemimpin Capem Delima Panam
2	Dini Orbitha	Wanita	Pemimpin Seksi Bisnis
3	Mutia Maya Sari	Wanita	Pemimpin Seksi Pelayanan
4	Rio Adhi Pratama	Pria	AO Pembiayaan UMKM & Konsumer
5	Wino Dzaki Fadhillah	Pria	AO Pembiayaan UMKM & Konsumer
6	Dyah Kumala Trisnaeni	Wanita	AO Pembiayaan UMKM & Konsumer
7	Dini Wahyuni	Wanita	SA Admin Pembiayaan dan Umum
8	Rika Anggreini	Wanita	AO Rahn/ Gadai Emas
9	Putra Aulia Rahman	Pria	*Funding Officer*
10	Wiken Giffari Alhamda	Wanita	*Teller*
11	Afif Farid Edwar	Pria	*Teller*
12	Arnica Dwi Putri	Wanita	*Customer Service*
13	Norfaliza	Wanita	*Customer Service*
14	Syahromdhani	Pria	Admin Pembiayaan Rahn/Gadai



Gambar 10. Grafik Hasil *Benchmark* UEQ

4. KESIMPULAN

Sistem informasi pengadaan barang berbasis *mobile* Android pada PT Bank Riau Kepri Syariah Cabang Delima Panam berhasil diimplementasikan dan mampu mendigitalisasi proses pengelolaan stok secara lebih efektif. Berdasarkan pengujian menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ), sistem memperoleh kategori *excellent* pada seluruh aspek penilaian, yang menunjukkan bahwa aplikasi mampu memberikan pengalaman penggunaan yang sangat baik bagi pengguna. Implementasi sistem ini juga memberikan kemudahan dalam proses *monitoring* stok serta pembuatan laporan inventaris yang lebih terstruktur dan akurat sehingga mendukung efisiensi operasional. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat menjadi solusi dalam meningkatkan pengelolaan data barang dan pencatatan pengambilan barang secara lebih terorganisir. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur cetak laporan langsung, fitur *edit* produk, serta melakukan optimasi performa aplikasi agar sistem menjadi lebih responsif dan fleksibel dalam penggunaan.

❖ UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada PT Bank Riau Kepri Syariah Cabang Delima Panam atas izin dan dukungan yang diberikan selama proses penelitian. Bantuan dari berbagai pihak di lingkungan instansi tersebut sangat membantu dalam kelancaran pengumpulan data dan penyelesaian penelitian. Selain itu, penulis juga memperoleh berbagai informasi dan masukan yang bermanfaat selama proses penelitian berlangsung. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam mendukung pengelolaan inventaris yang lebih efektif di lingkungan PT Bank Riau Kepri Syariah Cabang Delima Panam.

DAFTAR PUSTAKA

[1] F. Aditain and A. K. Hidayah, “Sistem Informasi Inventaris Berbasis Android Menggunakan Metode Client Server,” *J. Media Infotama*, vol. 17, no. 2, pp. 62–67, 2021.

[2] J. Y. Solle and U. Uminigsih, “Langkah Mudah Pembuatan Sistem Informasi Berbasi Android Bagi Pemula,” *J. Teknol.*, vol. 14, no. 2, pp. 169–180, 2021, doi: 10.34151/jurtek.v14i2.3743.

[3] R. Riana, A. Cristian, and Y. Purbasari, “Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Barang Berbasis Android Pada PT. Nuansa Indah Mane,” *J. Pengemb. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 4, no. 4, pp. 37–45, 2023, doi: 10.47747/jpsii.v4i4.1401.

[4] M. A. Nugroho and A. Hermawan, “Pengembangan Sistem Informasi Layanan Masyarakat Berbasis Web Mobile Menggunakan Metode Waterfall,” *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 6, no. 1, pp. 95–105, 2025, doi: 10.47065/bulletincsr.v6i1.853.

[5] Meiryani, Z. M. Daud, J. Sudrajat, D. Maryani, and M. S. Effendi, “Android-Based Online Inventory Information System Design for Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs),” in *IEEE International Conference on Electronic Technology, Communication and Information*, IEEE, 2021, pp. 366–371. doi: 10.1109/ICETCI53161.2021.9563570.

[6] K. Kibtiyah and S. Somantri, “Rancang Bangun Aplikasi Arsip Berbasis Mobile Untuk Pencarian Dokumen pada Gudang Arsip di CV Santoni Sukabumi,” *J. Sistim Inf. dan Teknol.*, vol. 5, no. 2, pp. 187–192, 2023, doi: 10.60083/jsisfotek.v5i2.257.

[7] V. Alviani, N. W. Asbara, and M. Tunnisa, “Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Aset Berbasis Android,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 5, p. 1407, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i5.4842.

[8] A. N. Abadi and F. Ardiani, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Stok Dan Penjualan Buku Berbasis Android Pada Musi Bookstore,” vol. 5, no. 3, pp. 570–583, 2024, doi: 10.46576/djtechno.

[9] R. D. Permatasari, A. Sikumbang, and A. Almurdani, “Sistem Informasi Inventaris Berbasis Android Berbasis Android Pada SMP IT NURUL MUHAJIRIN,” *J. Responsive Tek. Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 34–42, 2021, doi: 10.36352/jr.v5i1.189 Sistem.

[10] A. N. Saffitri and A. T. Arsanto, "Implementasi Aplikasi Android untuk Manajemen Stok dan Penjualan Drum Bekas Menggunakan Metode Waterfall," *J. Sist. Inf. dan Telemat. (Telekomunikasi, Multimed. dan Inform.*, vol. 16, no. 2, pp. 194–198, 2025, doi: 10.36448/jsit.v16i2.4428.

[11] A. K. Diasti *et al.*, "Aplikasi Inventarisasi Dan Pengelolaan Stok Real- Time Berbasis Mobile Dan Web Database," *Semin. Nas. Ris. dan Inov. Teknol. (SEMNAS RISTEK)*, vol. 9, no. 1, pp. 325–331, 2025, doi: 10.30998/semnasristek.v9i1.7830.

[12] B. Hartanto, E. I. Anna, and R. N. Septiawan, "Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Berbasis Android," *J. Teknol. dan Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 13–23, 2021, doi: 10.57084/jeda.v2i2.968.g833.

[13] Y. Anis, A. B. Mukti, and A. N. Rosyid, "Penerapan Model Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Aset Destinasi Wisata Berbasis Website," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 2, pp. 1134–1142, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i2.1287.

[14] Sunardi, I. Julian, D. F. Murad, and R. Y. Riva'I, "Combining UEQ and Eye-Tracking Method as Usability Evaluation for Mobile Apps," in *3rd International Conference on Cybernetics and Intelligent Systems, ICORIS 2021*, IEEE, 2021, pp. 1–6. doi: 10.1109/ICORIS52787.2021.9649529.

[15] I. D. Sabukunze and A. Arakaza, "User Experience Analysis on Mobile Application Design Using User Experience Questionnaire," *Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 4, no. 1, pp. 15–26, 2021, doi: 10.24002/ijis.v4i1.4646.

[16] R. R. Fadillah, R. A. Syabani, M. K. N. Fadillah, and W. Haryono, "Pembuatan aplikasi sistem informasi stok barang berbasis mobile pada pt. Hutama sejahtera steel," *Cent. Publ.*, vol. 3, no. 5, pp. 3611–3622, 2024, doi: 10.60145/jcp.v3i5.652.

[17] S. A. Ghiffari and J. Aryanto, "Transformasi Digital Manajemen Stok UMKM Melalui Implementasi Sistem E-Inventory Mobile Real-Time," *MALCOM Indones. J. Mach. Learn. Comput. Sci.*, vol. 6, no. 1, pp. 11–22, 2026, doi: 10.57152/malcom.v6i1.2334.