Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIRSI)
Volume: 5, Nomor: 3, September 2026: 1243-1260
https://jurnal.unity-academy.sch.id/index.php/jirsi/index

e-ISSN 2830-3954
p-ISSN 2830-6031

Perancangan *UI/UX* Manajemen Stok Barang UMKM Mysha Glow Berbasis *Mobile* dengan Metode *Design Thinking*

Designing the User Interface and User Experience (UI/UX) for the Mysha Glow Mobile-Based Inventory Management System for MSMEs Using the Design Thinking Method

Nabila Mahdar[1], Dede Sukmawan[2], Riska Rahayu.A[3]
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Komputer Dan Desain
Universitas Nusa Putra
E-mail: nabila.mahdar_si22@nusaputra.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi digital mendorong UMKM untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui pemanfaatan sistem informasi, termasuk dalam pengelolaan persediaan barang. Namun, UMKM Mysha *Glow* masih menghadapi kendala berupa pencatatan stok yang dilakukan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan ketidakakuratan data dan kesulitan pemantauan persediaan. Penelitian ini bertujuan merancang *User Interface* dan *User Experience (UI/UX)* aplikasi manajemen stok barang berbasis mobile menggunakan metode *Design Thinking* serta mengevaluasi tingkat *usability* rancangan yang dihasilkan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan *Design Thinking* yang meliputi tahap *empathize, define, ideate, prototype,* dan *test*. Populasi penelitian adalah pihak yang terlibat dalam pengelolaan stok barang pada UMKM Mysha Glow, sedangkan sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling yang terdiri atas owner dan staf UMKM. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara semi terstruktur, studi literatur, dan kuesioner *System Usability Scale (SUS).* Data kualitatif dianalisis melalui reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan, sedangkan data *SUS* dianalisis menggunakan perhitungan skor standar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prototipe yang dirancang memperoleh skor SUS rata-rata sebesar 82,25 dan berada pada kategori *acceptable* dengan predikat excellent. Kesimpulan penelitian ini adalah rancangan *UI/UX* yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dan berpotensi meningkatkan efektivitas serta efisiensi pengelolaan stok barang pada UMKM Mysha *Glow.*

Kata Kunci: *Design Thinking, Inventory Management System, Mobile Application, Usability Testing, User Experience*

Abstract

The rapid growth of digital technology encourages Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to improve operational efficiency through information systems, particularly in inventory management. However, Mysha Glow MSME still relies on manual stock recording processes, resulting in inaccurate inventory data and

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

difficulties in monitoring stock availability. This study aims to design a mobile-based User Interface and User Experience (UI/UX) for an inventory management application using the Design Thinking method and evaluate its usability. This research employed a descriptive qualitative approach using the Design Thinking framework consisting of empathize, define, ideate, prototype, and test stages. The research population included individuals involved in inventory management activities at Mysha Glow MSME, while the sample was selected through purposive sampling and consisted of the owner and staff members. Data were collected through observation, semi-structured interviews, literature review, and the System Usability Scale (SUS) questionnaire. Qualitative data were analyzed through data reduction, data presentation, and conclusion drawing, while SUS data were analyzed using the standard scoring procedure. The results revealed that the developed prototype achieved an average SUS score of 82.25, indicating an acceptable level of usability with an excellent rating. The study concludes that the proposed UI/UX design effectively addresses user needs and has the potential to enhance the effectiveness and efficiency of inventory management processes at Mysha Glow MSME.

Keywords: *Design Thinking, Inventory Management System, Mobile Application, Usability Testing, User Experience*

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia yang berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi nasional, penciptaan lapangan kerja, serta pemerataan kesejahteraan masyarakat. Di tengah percepatan transformasi digital, tingkat adopsi teknologi pada sebagian besar UMKM masih relatif rendah, terutama dalam pengelolaan data operasional. Keterbatasan literasi digital, sumber daya, dan sistem informasi yang belum terintegrasi menjadi hambatan utama proses digitalisasi UMKM, sehingga banyak aktivitas bisnis masih dilakukan secara manual dan berpotensi menurunkan produktivitas usaha [1].

Fenomena tersebut juga terjadi pada industri kosmetik dan skincare yang tumbuh pesat dalam beberapa tahun terakhir. Peningkatan jumlah pelaku usaha dan variasi produk mendorong kompleksitas pengelolaan persediaan, sementara ketersediaan informasi stok yang akurat menjadi faktor penting untuk menjamin kelancaran distribusi dan keberlangsungan bisnis. Namun, banyak UMKM di sektor ini belum menerapkan sistem inventori yang terdigitalisasi secara optimal [2].

Pencatatan barang masuk dan keluar secara manual rentan menimbulkan kesalahan input, keterlambatan pembaruan data, serta ketidaksesuaian antara stok fisik dan data tercatat kondisi yang berpotensi memicu *overstock* maupun *stockout* dan menurunkan kepuasan pelanggan. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa rendahnya kualitas pengelolaan persediaan pada usaha kecil dan menengah sering kali dipengaruhi oleh sistem yang belum dirancang sesuai kebutuhan penggunanya [2][3].

Kondisi ini juga dialami UMKM Mysha *Glow*, produsen dan pemasar produk skincare, yang hingga kini masih mencatat stok secara konvensional sehingga menimbulkan kesalahan pencatatan, kesulitan memantau ketersediaan barang secara *real-time*, serta hambatan pengambilan keputusan operasional. Berbagai

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

penelitian menegaskan bahwa keberhasilan sistem digital tidak semata ditentukan oleh aspek fungsional, tetapi juga oleh kualitas User Interface (UI) dan User Experience (UX) yang memberi kemudahan dan efisiensi bagi pengguna [4].

Metode Design Thinking banyak digunakan dalam pengembangan UI/UX karena menempatkan kebutuhan pengguna sebagai pusat proses perancangan melalui tahapan *empathize, define, ideate, prototype,* dan *test,* dan terbukti menghasilkan desain yang lebih sesuai karakteristik pengguna serta meningkatkan usability aplikasi [1][5]. Meski demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya diterapkan pada konteks UMKM secara umum atau sektor lain, dan belum banyak mengkaji perancangan *UI/UX* manajemen stok yang secara spesifik mengakomodasi kebutuhan operasional UMKM *skincare* seperti pelacakan *batch* dan tanggal kedaluwarsa produk sekaligus mengevaluasi tingkat kegunaannya secara terukur. Kesenjangan inilah yang mendasari penelitian ini.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang *UI/UX* aplikasi manajemen stok barang berbasis mobile pada UMKM Mysha *Glow* menggunakan metode *Design Thinking*, serta mengevaluasi tingkat kegunaannya menggunakan *System Usability Scale (SUS).* Kebaruan penelitian ini terletak pada perancangan prototype yang disusun berdasarkan kebutuhan nyata pemilik dan staf UMKM skincare, dengan mengintegrasikan fitur pelacakan batch dan status kedaluwarsa produk ke dalam alur kerja UI/UX aspek yang belum banyak diangkat pada penelitian sejenis. Secara ilmiah, penelitian ini memberikan kontribusi berupa bukti empiris penerapan *Design Thinking* pada konteks UMKM sektor *skincare,* sekaligus memperkaya literatur evaluasi *usability* berbasis *SUS* untuk sistem manajemen stok skala kecil, sehingga dapat menjadi rujukan metodologis bagi penelitian perancangan *UI/UX* serupa di masa mendatang.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode *Design Thinking* sebagai kerangka utama dalam perancangan *User Interface (UI)* dan *User* Experience (UX) aplikasi manajemen stok barang berbasis *mobile* pada UMKM Mysha Glow. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian berfokus pada pemahaman kondisi nyata pengguna, identifikasi permasalahan pengelolaan stok barang, serta eksplorasi kebutuhan pengguna sebagai dasar pengembangan solusi desain. Penelitian kualitatif bertujuan memahami fenomena berdasarkan pengalaman dan perspektif partisipan [6], sedangkan pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh data yang mendalam dan kontekstual [7] . Metode *Design Thinking* digunakan karena berorientasi pada pengguna (*human-centered approach*) dan terbukti efektif dalam menghasilkan rancangan *UI/UX* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna [5].

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pihak yang terlibat dalam aktivitas pengelolaan stok barang pada UMKM Mysha *Glow.* Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan responden berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai tujuan penelitian [7] . Responden terdiri atas pemilik dan staf UMKM yang terlibat langsung dalam proses pencatatan, pemantauan, dan pengelolaan persediaan barang. Pemilihan responden tersebut dilakukan karena mereka memahami proses bisnis yang berjalan serta menjadi

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

calon pengguna utama aplikasi yang dirancang, sehingga informasi yang diberikan relevan untuk mendukung proses perancangan dan evaluasi desain.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara semi terstruktur, studi literatur, dan kuesioner *System Usability Scale (SUS).* Observasi digunakan untuk mengidentifikasi proses pengelolaan stok barang yang sedang berjalan dan berbagai kendala yang dihadapi pengguna. Wawancara dilakukan kepada pemilik dan staf UMKM Mysha *Glow* untuk menggali kebutuhan sistem, permasalahan operasional, serta harapan pengguna terhadap aplikasi yang akan dirancang. Selain itu, studi literatur dilakukan dengan menelaah jurnal, buku, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan *UI/UX*, manajemen stok barang, dan metode *Design Thinking* [8] [9] . Pada tahap evaluasi, digunakan kuesioner *SUS* yang terdiri atas sepuluh pernyataan untuk mengukur tingkat kegunaan (*usability*) prototipe berdasarkan persepsi pengguna.

Data hasil observasi dan wawancara dianalisis secara kualitatif melalui proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan permasalahan utama yang menjadi dasar perancangan sistem. Temuan yang diperoleh kemudian digunakan untuk menyusun *user persona*, kebutuhan fitur, serta alur interaksi pengguna. Sementara itu, data hasil pengujian *SUS* dianalisis secara kuantitatif dengan menghitung skor setiap responden berdasarkan metode perhitungan standar *SUS*. Skor akhir yang diperoleh berada pada rentang 0–100 dan digunakan untuk menilai tingkat *usability* prototipe serta menentukan kelayakan desain yang dihasilkan [10] .

Prosedur penelitian mengikuti tahapan metode *Design Thinking* yang terdiri atas *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Tahap *empathize* dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk memahami kebutuhan serta permasalahan pengguna dalam pengelolaan stok barang. Tahap *define* bertujuan merumuskan permasalahan utama berdasarkan hasil analisis data pengguna. Selanjutnya, tahap *ideate* dilakukan dengan menghasilkan berbagai alternatif solusi, penyusunan kebutuhan sistem, dan perancangan *user flow*. Pada tahap *prototype*, rancangan antarmuka dikembangkan dalam bentuk *wireframe*, *mockup*, dan *high-fidelity prototype*. Tahap terakhir yaitu *test* dilakukan dengan menguji prototipe kepada pengguna menggunakan skenario tugas dan kuesioner SUS untuk memperoleh umpan balik serta mengevaluasi tingkat kegunaan desain yang dihasilkan [2] [4] .

1. HASIL DAN PEMBAHASAN

Emphatize

Pada tahap *Emphatize*, peneliti berfokus pada pemahaman kebutuhan dan permasalahan pengguna. Proses ini diawali dengan melakukan wawancara singkat kepada owner UMKM Mysha *Glow* guna mengidentifikasi kendala serta kebutuhan dalam pengelolaan stok barang.

Proses *emphatize* dilakukan melalui wawancara langsung dengan owner UMKM Mysha Glow selaku pihak yang paling mengetahui dan terlibat langsung dalam kegiatan operasional usaha, termasuk pengelolaan stok barang.

Berdasarkan hasil wawancara, owner menyampaikan bahwa pengelolaan stok barang selama ini menimbulkan kebingungan dan kesulitan tersendiri. Tidak adanya sistem pencatatan yang memadai menyebabkan kondisi stok barang keluar dan masuk tidak terpantau dengan baik. Akibatnya, stok produk kerap habis secara

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

e-ISSN 2830-3954
p-ISSN 2830-6031

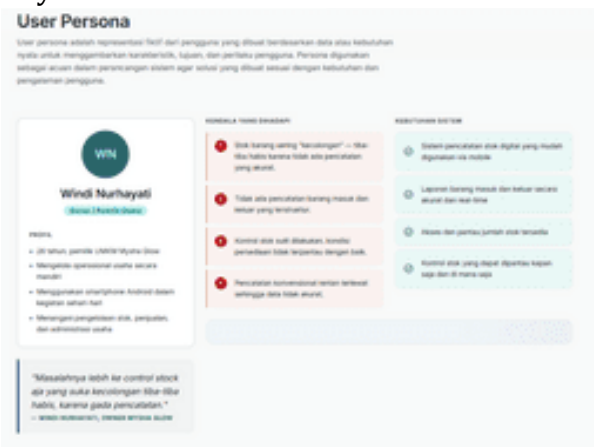
tiba-tiba. Meskipun terdapat upaya pencatatan secara konvensional. metode tersebut dinilai tidak efektif karena rentan terhadap kelalaian owner mengaku seringkali lupa untuk mencatat setiap transaksi keluar masuk barang, sehingga data stok yang ada tidak mencerminkan kondisi nyata di lapangan.

Dari hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama yang dihadapi UMKM Mysha Glow adalah tidak adanya sistem pencatatan stok yang terstruktur dan mudah digunakan, yang berujung pada ketidakakuratan data persediaan dan menghambat kelancaran operasional usaha. Temuan ini menjadi dasar bagi peneliti untuk merancang solusi berupa rancangan *UI/UX* manajemen stok berbasis *mobile* yang mampu membantu owner mencatat, memantau, dan mengelola stok barang secara lebih mudah, akurat, dan efisien.

Define

Setelah melakukan wawancara dengan owner UMKM Mysha *Glow*, data dan informasi yang diperoleh kemudian dianalisis sebagai landasan dalam proses perancangan *UI/UX*. Tahap analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta menemukan permasalahan utama yang dialami pengguna secara lebih spesifik dan terarah.

Pada tahap *Define*, peneliti merumuskan inti permasalahan berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan. Selain itu, tahap ini juga digunakan untuk menentukan tujuan perancangan, kebutuhan pengguna, serta batasan sistem yang akan dikembangkan. Proses *Define* menjadi bagian penting dalam perancangan *UI/UX* karena membantu memastikan bahwa rancangan antarmuka dan pengalaman pengguna yang dibuat tetap berfokus pada kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis UMKM Mysha *Glow*.



Gambar 1. *User Persona*

Oleh karena itu, dibuat user persona sebagai gambaran untuk memahami kebutuhan dan karakteristik pengguna. Dengan demikian, solusi yang dihasilkan dapat lebih relevan, efektif, dan bermanfaat bagi pengguna yang dituju.

Ideate

1. *Solutions Ideas*

Tabel 1. *Solutions Ideas*

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

No	Kode Fitur	Nama Fitur	Deskripsi Fitur	Role Akses	Modul
1	F-01	*Login* & Autentikasi	Pengguna memasukkan *username* dan password. Jika valid, diarahkan ke *dashboard*. Jika gagal, muncul notifikasi error dan pengguna dapat mencoba kembali.	Admin, *Staff*	Autentikasi
2	F-02	*Dashboard* Utama	Menampilkan ringkasan total produk keseluruhan serta tombol *quickaction* untuk mengakses input tambah produk, stok masuk dan stok keluar.	Admin, *Staff*	*Dashboard*
3	F-03	Input Stok Masuk	Form input stok masuk: pilih produk (*dropdown*), jumlah stok, tanggal kadaluarsa, harga satuan (otomatis), kode BPOM (otomatis), pilih *supplier*, dan akumulasi total harga. Tanggal input tercatat real time.	Admin, *Staff*	*Inventory*
4	F-04	Input Stok Keluar	Form input stok keluar: pilih produk (*dropdown*), jumlah, tanggal, saluran pengeluaran (*dropdown*), harga satuan otomatis, dan akumulasi total harga.	Admin, *Staff*	*Inventory*
5	F-05	Manajemen *Batch* Otomatis	Sistem mencatat setiap stok masuk sebagai *Batch* baru. Saat stok keluar, sistem mengambil dari *Batch* paling awal (urutan tanggal). Jika *Batch* pertama tidak cukup, sistem lanjut ke *Batch* berikutnya secara otomatis.	Sistem	*Inventory*
6	F-06	Daftar Produk (*Inventory*)	Menampilkan semua produk aktif beserta tombol Lihat dan Edit. Produk dengan *Batch* habis disembunyikan dari tampilan namun tetap tersimpan di *database*.	Admin, *Staff*	*Inventory*
7	F-07	Detail Produk	Menampilkan detail produk: nama, harga, total stok, kode BPOM, rincian *Batch* , tanggal masuk, exp date, nama *supplier*, dan status kadaluarsa (Aman / Segera Exp).	Admin, *Staff*	*Inventory*
8	F-08	Status Kadaluarsa Otomatis	Sistem otomatis memberi status 'Segera Exp' jika exp date kurang dari 3 bulan dari hari ini, dan status 'Aman' jika lebih dari 3 bulan.	Sistem	*Inventory*
9	F-09	Tambah Produk Baru	Form untuk menambahkan jenis produk baru ke database: upload foto, nama produk, harga, stok awal, tanggal kadaluarsa, dan kode BPOM.	Admin, *Staff*	*Inventory*
10	F-10	Edit Data Produk	Admin dan staff dapat mengedit informasi produk yang sudah ada melalui tombol Edit di halaman *inventory*.	Admin, *Staff*	*Inventory*
11	F-11	Laporan Stok Masuk & Keluar	Menampilkan data historis stok masuk dan stok keluar dalam format tabel yang dapat difilter.	Admin, Staff	Laporan
12	F-12	Cetak & Unduh Laporan (PDF)	Fitur cetak laporan dengan filter: jenis (masuk/keluar), rentang tanggal, dan format file PDF. Laporan dapat langsung diunduh.	Admin, *Staff*	Laporan
13	F-13	Kelola Saluran Pengeluaran	Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus saluran pengeluaran stok (contoh: Shopee, Tokopedia) melalui halaman pengaturan.	Admin	Pengaturan

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

No	Kode Fitur	Nama Fitur	Deskripsi Fitur	Role Akses	Modul
14	F-14	Kelola *Supplier*	Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data *supplier*/mitra melalui halaman pengaturan.	Admin	Pengaturan
15	F-15	Kelola *Staff*	Admin dapat melihat daftar staff aktif dan menambahkan staff baru dengan mengisi form: nama lengkap, email, role, dan kata sandi.	Admin	Pengaturan
16	F-16	Pengaturan Akun Pribadi *Staff*	Staff hanya dapat melihat data akun pribadinya sendiri (nama, *username* , password).	*Staff*	Pengaturan
17	F-17	Pengaturan Akun Admin	Admin dapat melihat dan mengedit data akun pribadinya sendiri (nama, *username* , password).	Admin	Pengaturan

Setelah menghasilkan berbagai solusi pada tahap Solution Ideas, langkah selanjutnya adalah *Prioritization Ideas* untuk menentukan fitur yang diprioritaskan berdasarkan urgensi, dampak, dan kemudahan implementasi.

Dalam permasalahan manajemen stok UMKM Mysha *Glow,* fitur inti seperti *login*, stok masuk/keluar, dan *inventory* menjadi prioritas utama karena berpengaruh langsung terhadap operasional. Sementara itu, fitur pendukung seperti laporan, detail produk, dan *marketplace* berada pada prioritas menengah, serta fitur tambah *staff* sebagai prioritas rendah.

Dengan prioritisasi ini, pengembangan sistem dapat dilakukan secara lebih terarah dan efisien.

2. Prioritazion Ideas

Tabel 2. *Prioritazion Ideas*

No.	Kode Fitur	Nama Fitur	Modul	Dampak Bisnis (1–5)	Urgensi (1–5)	Kompleksitas (1–5)	Skor Prioritas	Tingkat Prioritas
1	F-01	*Login* & Autentikasi	Autentikasi	5	5	2	25	Sangat Tinggi
2	F-02	*Dashboard* Utama	*Dashboard*	4	5	2	20	Sangat Tinggi
3	F-03	Input Stok Masuk	*Inventory*	5	5	3	25	Sangat Tinggi
4	F-04	Input Stok Keluar	*Inventory*	5	5	3	25	Sangat Tinggi
5	F-05	Manajemen *Batch* Otomatis	*Inventory*	5	4	5	20	Sangat Tinggi
6	F-06	Daftar Produk (*Inventory*)	*Inventory*	5	5	2	25	Sangat Tinggi
7	F-07	Detail Produk	*Inventory*	4	4	2	16	Tinggi
8	F-08	Status Kadaluarsa Otomatis	*Inventory*	5	4	3	20	Sangat Tinggi
9	F-09	Tambah Produk Baru	*Inventory*	4	4	2	16	Tinggi
10	F-10	Edit Data Produk	*Inventory*	3	3	2	9	Sedang

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

No.	Kode Fitur	Nama Fitur	Modul	Dampak Bisnis (1–5)	Urgensi (1–5)	Kompleksitas (1–5)	Skor Prioritas	Tingkat Prioritas
11	F-11	Laporan Stok Masuk & Keluar	Laporan	4	4	3	16	Tinggi
12	F-12	Cetak & Unduh Laporan (PDF)	Laporan	4	3	3	12	Sedang
13	F-13	Kelola Saluran Pengeluaran	Pengaturan	3	3	1	9	Sedang
14	F-14	Kelola *Supplier*	Pengaturan	3	3	1	9	Sedang
15	F-15	Kelola Staff	Pengaturan	3	4	2	12	Sedang
16	F-16	Pengaturan Akun Staff	Pengaturan	2	3	1	6	Rendah
17	F-17	Pengaturan Akun Admin	Pengaturan	2	3	1	6	Rendah

Deskripsi skala penilaian :

Tabel 3. Skala Penilaian *Prioritazion Ideas*

No.	Dampak Bisnis	Urgensi	Komplesitas	Skor
1.	(1-5)	(1-5)	1 = Rendah 5 = Tinggi	Dampak x Urgensi

Setelah tahapan solutions ideas dan proritazion ideas maka di lanjutkan dengan memberikan kebutuhan fungsional dan non fungsional system .

2. Kebutuhan Fungsional Dan *Non* Fungsional

Tabel 4. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional	
Kode	**Deskripsi**
KF-01	Sistem menyediakan form *login* dengan input *username* dan password. Jika berhasil, pengguna diarahkan ke *dashboard*. Jika gagal, sistem menampilkan notifikasi kesalahan dan pengguna dapat mencoba kembali.
KF-02	Sistem menampilkan *dashboard* yang memuat informasi total produk keseluruhan serta tombol quick action untuk mengakses input stok masuk dan stok keluar.
KF-03	Sistem menyediakan form input stok masuk dengan field: pilih produk (*dropdown*), jumlah stok, tanggal kadaluarsa, harga satuan, kode BPOM,pilih mitra *supplier*, dan total harga terakumulasi otomatis. Tanggal input tercatat secara real time.
KF-04	Sistem secara otomatis mengambil stok keluar dari *Batch* dengan urutan tanggal masuk paling awal. Jika stok *Batch* pertama tidak mencukupi, sistem mengambil sisa kebutuhan dari *Batch* berikutnya dengan produk yang sama.
KF-05	Sistem menampilkan daftar produk pada halaman *inventory*. Setiap produk memiliki tombol lihat,hapus,edit. Tombol Lihat menampilkan detail: nama, harga, total stok, kode BPOM, rincian *Batch* , tanggal masuk, exp date, *supplier*, dan status kadaluarsa.
KF-06	Sistem memberikan status 'Segera Exp' pada produk yang memiliki tanggal kadaluarsa kurang dari 3 bulan dari tanggal hari ini, dan status 'Aman' jika lebih dari 3 bulan.
KF-03	Sistem menyediakan form tambah produk baru (untuk jenis produk yang belum ada di database) dengan field: upload foto, nama produk, harga, stok, tanggal kadaluarsa, dan kode BPOM.
KF-07	Sistem menampilkan halaman laporan yang memuat data stok masuk dan stok keluar. Tersedia fitur cetak laporan dengan filter: jenis laporan (masuk/keluar), rentang tanggal, dan format file (pdf/excel). Pengguna dapat mengunduh laporan yang dihasilkan.

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Kebutuhan Fungsional	
Kode	**Deskripsi**
KF-08	Admin dapat mengelola saluran pengeluaran (tambah, edit, hapus) dan *supplier* (tambah, edit, hapus) melalui halaman pengaturan.
KF-09	Admin dapat mengelola data staff: melihat daftar staff aktif dan menambahkan staff baru melalui formdengan field nama lengkap, email, role, dan kata sandi.
KF-10	Staff hanya dapat mengakses halaman pengaturan akun pribadi (nama, *username* , password) tanpa akses ke pengaturan lainnya.

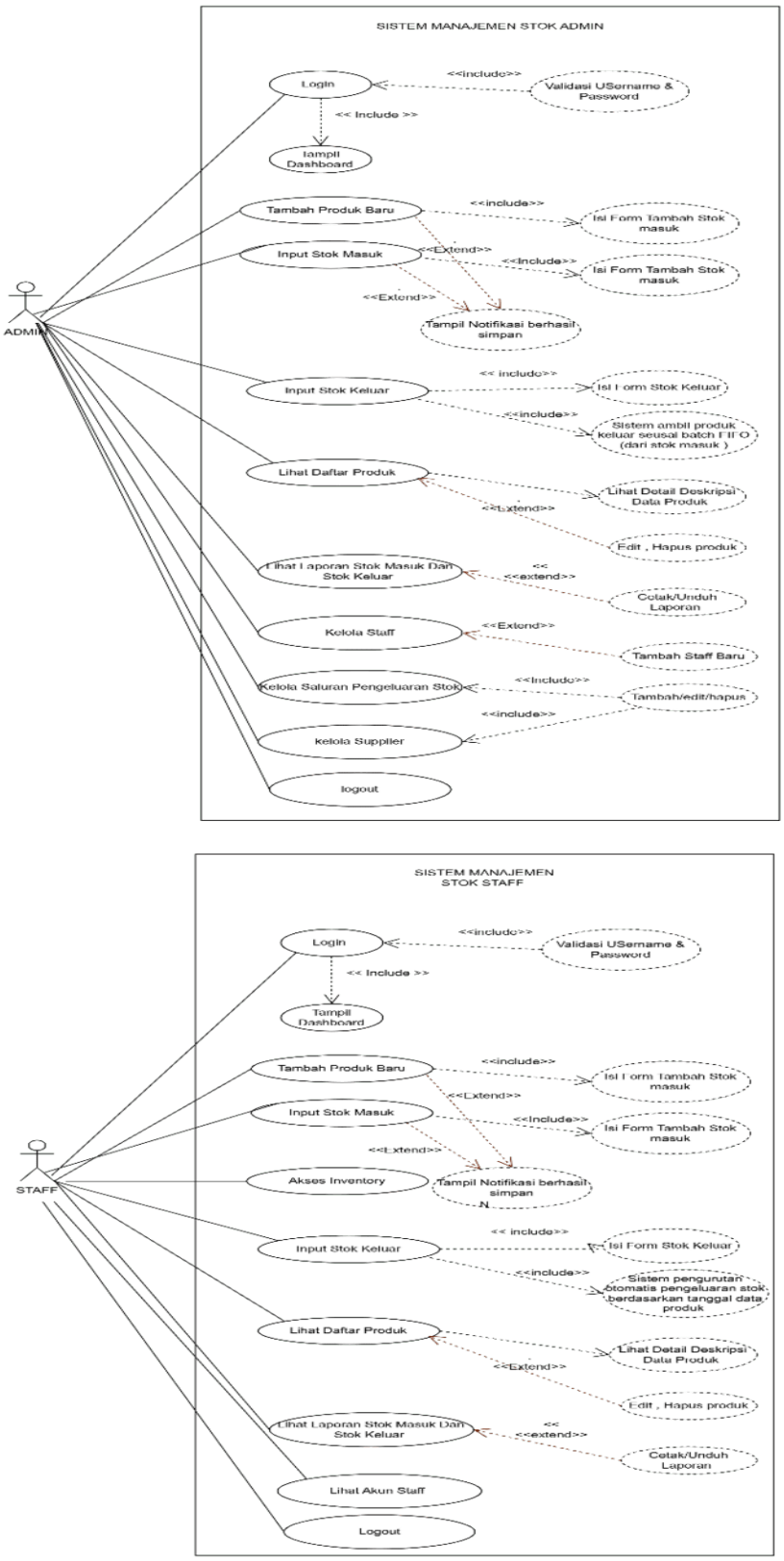
Tabel 5. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan Non Fungsional		
Kode	**Deskripsi**	**Kategori**
KNF_01	Setiap kalkulasi harga (harga satuan x jumlah = total) harus divalidasi dan diproses secara otomatis oleh sistem dengan hasil yang benar.	*Correctness*
KNF_02	Sistem harus merespons setiap aksi input stok masuk maupun keluar dalam waktu kurang dari 2 detik pada kondisi jaringan normal.	*Performance*
KNF_03	Data stok masuk dan keluar harus tersimpan secara konsisten dan tidak hilang meskipun terjadi gangguan koneksi sementara saat proses input berlangsung.	*Reliability*
KNF_04	Sistem harus tersedia minimal 95% dalam satu bulan kalender untuk mendukung operasional harian admin dan staff.	*Availability*
KNF_05	Sistem hanya dapat diakses oleh pengguna terdaftar. Hak akses admin dan staff dibatasi sesuai *role* masing-masing dan tidak dapat saling melampaui.	*Security*
KNF_06	Data *Batch* stok yang telah habis tetap tersimpan di *database* untuk keperluan audit dan tidak dihapus secara otomatis oleh sistem.	*Maintainability*
KNF_07	Sistem dibangun sebagai aplikasi berbasis *mobile*	*Portability*
KNF_08	Sistem menampilkan peringatan status 'Segera Exp' pada produk dengan sisa waktu kadaluarsa kurang dari 3 bulan guna mencegah distribusi produk tidak layak.	*Safety*

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

e-ISSN 2830-3954
p-ISSN 2830-6031

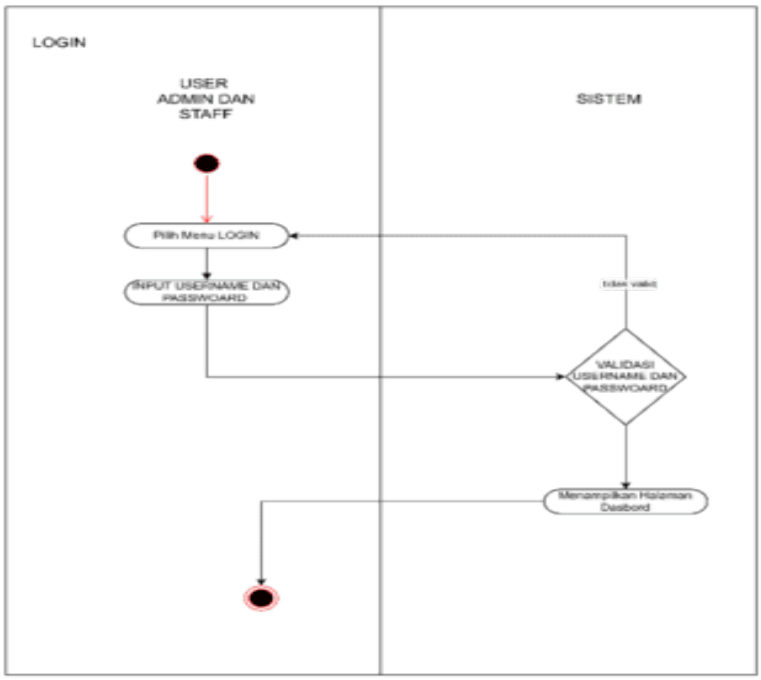
3. *Use Case* Diagram Admin dan *Staff*



Gambar 3. *Use Case Diagram* Admin dan *Staff*

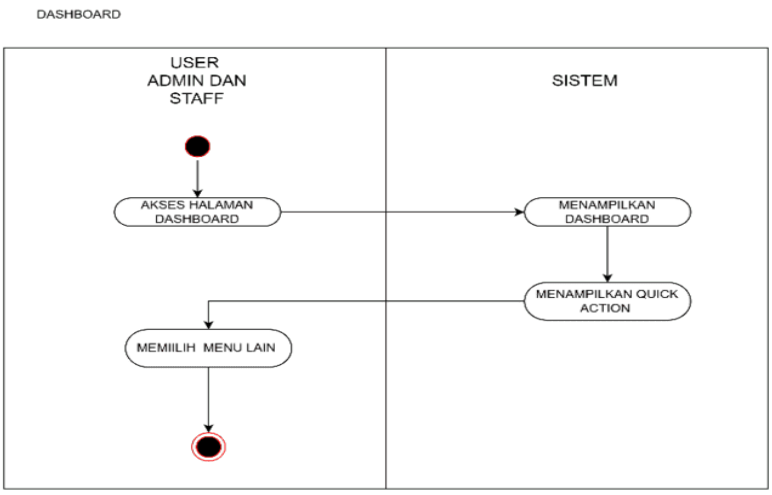
© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

4. *Activity Diagram Login User*



Gambar 4. *Activity Diagram Login User*

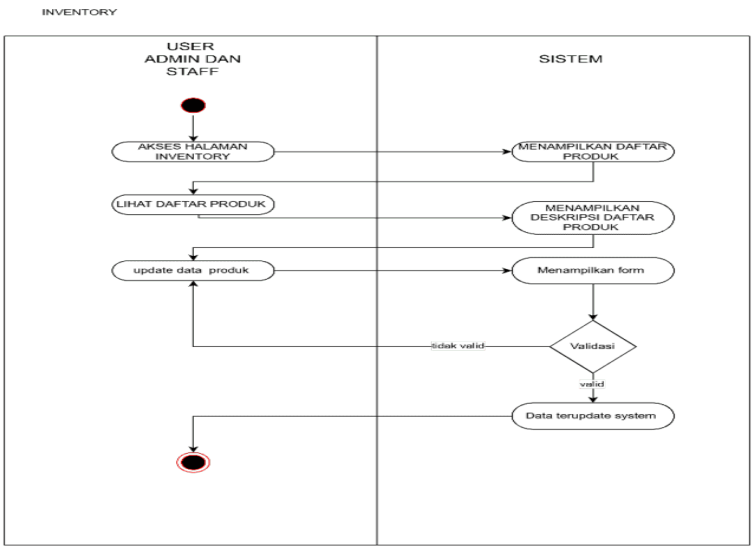
Pada aktivitas ini admin dan staf akan menginput *username* dan *password* , jika *valid* maka *system* akan menampilkan *dashboard*, jika salah maka akan ada pemberitahuan bawa *username* atau *password* salah dan *user* akan mengulang *login* kembali.



Gambar 5. *Activity Diagram* Menu *Dashboard* Admin Dan *Staff*

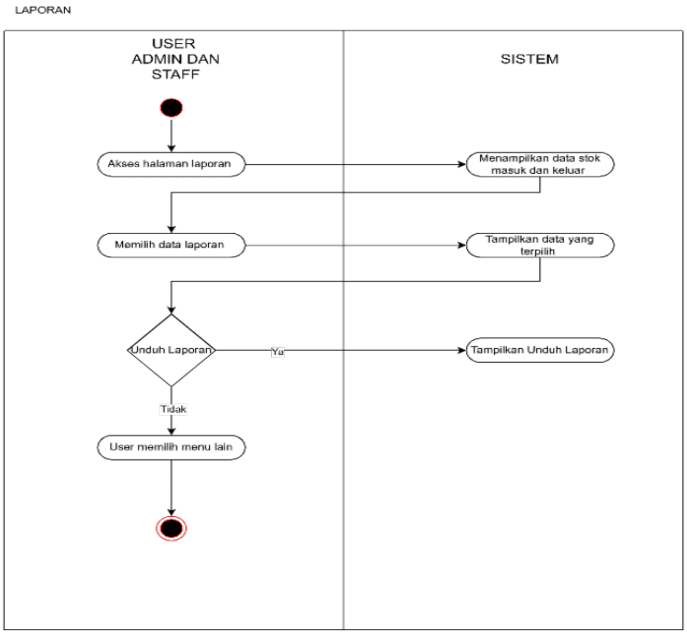
Pada aktivitas menu dashboard user akan memilih quick action atau memilih navigasi menu lain.

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Gambar 6. *Activity Diagram Menu Inventory Admin* Dan *Staff*

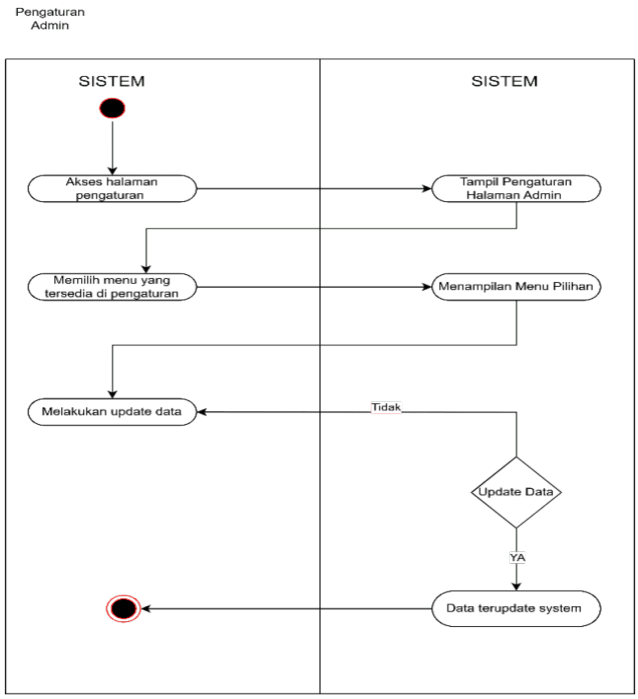
Di dalam aktivitas menu *inventory user* akan melihat daftar produk, menampilkan deskripsi produk atau *update* data produk, jika ingin melakukan *update* data produk maka form akan ditampilkan dan masuk ke *database.*



Gambar 7. *Activity Diagram* Menu Laporan Admin Dan *Staff*

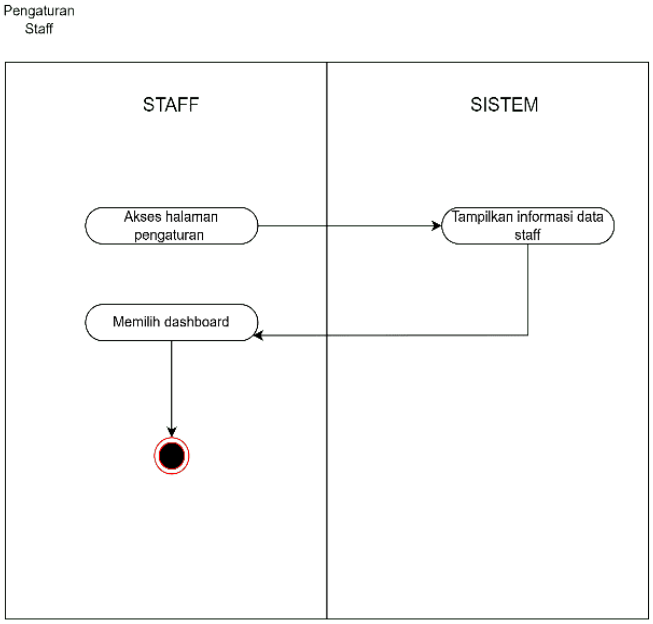
Pada aktivitas menu laporan , *system* akan menampilkan riwayat aktivitas stok masuk dan stok keluar, jika ingin melakukan unduh laporan maka *user* akan memilih data laporan kemudian *system* akan menampilkan hasil laporan yang di unduh oleh *user*.

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Gambar 8. *Activity Diagram* Menu Pengaturan Admin

Aktivitas menu pengaturan admin terdapat beberapa menu, admin akan memilih menu pilihan yang hanya dapat di akses oleh admin (*owner*) saja dan dapat melakukan *update* data.



Gambar 9. *Activity Diagram* Pengaturan *Staff*

Pada aktivitas menu pengaturan staf , staf hanya dapat melihat informasi terkait nama lengkap, *username, password.*

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

e-ISSN 2830-3954
p-ISSN 2830-6031

5. *Sequence Diagram*

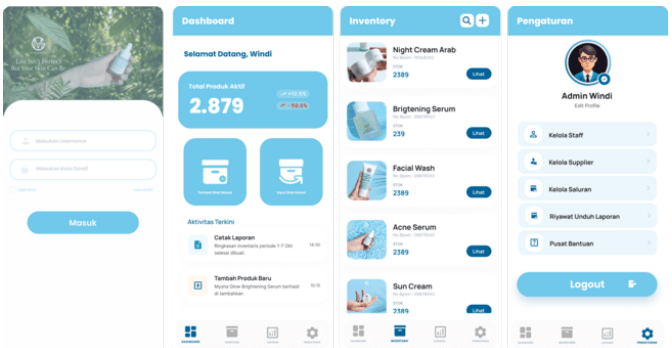
Pada sistem manajemen stok Mysha *Glow*, *sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan proses-proses utama seperti *login* dan input transaksi barang. Pada proses *login* misalnya, pengguna memasukkan *username* dan password melalui antarmuka, kemudian sistem meneruskan data tersebut ke controller untuk divalidasi dengan data yang tersimpan di database. Jika data cocok maka sistem akan membuat sesi pengguna dan mengarahkan ke halaman *dashboard*, namun jika tidak cocok sistem akan menampilkan pesan gagal *login*.

6. *Wireframe*



Gambar 10. *Wireframe* Aplikasi Manajemen Stok Barang

Prototype

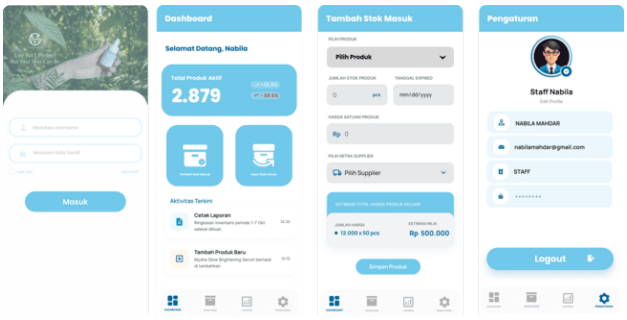


Gambar 11. Skenario *Prototype* sudut pandang *Owner*(Admin)

Dalam perancangan prototipe aplikasi ini, sistem autentikasi dirancang tanpa fitur pendaftaran akun (*register*) secara mandiri oleh owner. Hal ini didasarkan pada pertimbangan bahwa aplikasi bersifat tertutup dan hanya digunakan oleh pihak internal UMKM Mysha *Glow.* Oleh karena itu, akun pengguna baik untuk owner dibuat dan dikonfigurasi langsung oleh pengembang (*developer*) pada tahap awal pengembangan sistem. Pengguna cukup mengakses aplikasi melalui halaman *login* menggunakan *username* dan *password* yang telah disiapkan sebelumnya.

Untuk kebutuhan penambahan staf, owner dapat menambahkan akun staf baru langsung melalui fitur Kelola *staff* yang tersedia di dalam aplikasi, tanpa perlu melibatkan pengembang kembali.

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Gambar 12. Skenario Sudut Pandang *Staff*

Dalam sistem ini, staf merupakan pengguna kedua yang diberikan akses oleh owner untuk membantu proses pengelolaan stok barang di UMKM Mysha *Glow.* Berbeda dengan owner yang akunnya telah disiapkan langsung oleh pengembang, akun staf dibuat melalui fitur manajemen pengguna yang tersedia di dalam aplikasi dan hanya dapat dilakukan oleh owner. Dengan demikian, owner memiliki kendali penuh atas siapa saja yang dapat mengakses sistem.

Staf diberikan akses untuk melakukan pencatatan stok masuk dan keluar, serta melihat informasi ketersediaan stok beserta deskripsi produk dan tanggal kadaluarsa. Keterlibatan staf dalam sistem ini bertujuan agar proses pencatatan tidak sepenuhnya bergantung pada owner, sehingga pengelolaan stok dapat berjalan lebih efisien meskipun owner tidak selalu memantau secara langsung.

Prototype akhir yang telah dibuat telah di uji oleh Owner UMKM Mysha *Glow* dan hasil pengujian menunjukan bahwa desain dari *Prototype* mendapat respon yang positif dari owner. Owner juga menunjukan minat untuk menggunakan hasil rancangan yang telah dibuat.

Test

Tahap *Testing* merupakan tahap akhir dalam metode *Design Thinking* yang bertujuan untuk menguji dan mengevaluasi prototipe yang telah dirancang berdasarkan respons serta pengalaman langsung dari pengguna. Pengujian dilakukan untuk mengukur sejauh mana rancangan antarmuka yang dibuat telah memenuhi kebutuhan pengguna serta layak untuk dikembangkan lebih lanjut.

Pada penelitian ini, pengujian prototipe dilakukan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS).

Pengujian dilakukan melibatkan 10 orang responden, termasuk owner UMKM Mysha *Glow* selaku pengguna utama sistem. Setiap responden diminta untuk mencoba prototipe aplikasi secara langsung, kemudian mengisi kuesioner SUS sebagai bentuk penilaian terhadap kemudahan penggunaan, efisiensi, serta kepuasan dalam berinteraksi dengan antarmuka yang dirancang. Hasil pengisian kuesioner oleh seluruh responden kemudian dihitung dan dianalisis untuk memperoleh skor SUS akhir, yang selanjutnya diinterpretasikan berdasarkan skala penilaian SUS guna menentukan tingkat kelayakan dan keberterimaan sistem yang telah dirancang.

Rumus perhitungan skor SUS adalah sebagai berikut:

1. Untuk pertanyaan ganjil (P1, P3, P5, P7, P9): skor = nilai jawaban − 1
2. Untuk pernyataan genap (P2, P4, P6, P8, P10): skor = 5 − nilai jawaban
3. Total skor dijumlahkan lalu dikalikan 2.5 untuk menghasilkan nilai akhir dalam skala 0–100

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Berikut adalah hasil pengujian menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS)

Tabel 6. Bobot Nilai Hasil Kuesioner

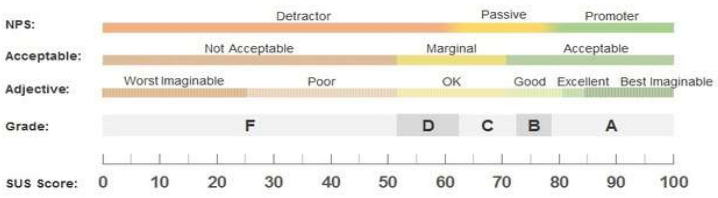
RESPONDEN	PERTANYAAN									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R1	5	2	5	1	5	2	5	1	1	2
R2	4	1	5	1	5	2	4	1	5	3
R3	4	1	4	1	5	1	5	1	5	2
R4	4	2	4	3	4	3	4	2	4	4
-R5	4	1	4	4	5	4	3	4	3	4
R6	5	1	5	1	5	1	5	1	5	3
R7	1	1	4	1	4	2	4	2	4	2
R8	4	1	4	1	5	1	3	1	4	1
R9	1	1	5	1	5	1	5	1	5	2
R10	5	1	5	1	5	1	5	1	5	2

Dari hasil kuesioner maka selanjutnya perlu dilakukan perhitungan dengan menggunakan cara yang sudah di jelaskan diatas pada poin 1 dan poin 2. Lalu setekah dihitung maka dapat dihasilkan perhitungan seperti pada tabel berikut di bawah ini :

Tabel 7. Skor Hasil Perhitungan *SUS*

RESPONDEN	PERTANYAAN										Total Skor ×2.5	Skor SUS
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
R1	5	2	5	1	5	2	5	1	1	2	33	**82,5**
R2	4	1	5	1	5	2	4	1	5	3	35	**87,5**
R3	4	1	4	1	5	1	5	1	5	2	37	**92,5**
R4	4	2	4	3	4	3	4	2	4	4	26	**65**
R5	4	1	4	4	5	4	3	4	3	4	22	**55**
R6	5	1	5	1	5	1	5	1	5	3	38	**95**
R7	1	1	4	1	4	2	4	2	4	2	29	**72,5**
R8	4	1	4	1	5	1	3	1	4	1	35	**87,5**
R9	1	1	5	1	5	1	5	1	5	2	35	**87,5**
R10	5	1	5	1	5	1	5	1	5	2	39	**97,5**
Rata-Rata Skor SUS												**82,25**

Skor masing-masing penguji dihitung dengan menjumlahkan jawabannya lalu mengalikan hasilnya dengan 2,5. Seluruh skor tersebut kemudian dijumlahkan dan dibagi dengan total penguji sebanyak 10 orang, sehingga diperoleh nilai akhir *System Usability Scale* (SUS) sebesar 82,25. Berdasarkan nilai tersebut, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:



Gambar 13. *System Usability Scale*

a. Dari sisi penerimaan pengguna (*Acceptability*), *Prototype* dinilai layak dan masuk dalam kategori *acceptable*, yang berarti pengguna dapat menerima sistem dengan baik.

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

b. Dari sisi penilaian kebergunaan (*Adjective Rating*), *Prototype* mendapatkan predikat *excellent*, yang menunjukkan bahwa sistem dinilai sangat baik oleh para penguji.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang *User Interface* dan *User Experience (UI/UX)* aplikasi manajemen stok barang berbasis *mobile* pada UMKM Mysha *Glow* menggunakan metode *Design Thinking* yang terdiri atas tahapan *empathize, define, ideate, prototype,* dan *test*. Hasil identifikasi kebutuhan pengguna menunjukkan bahwa permasalahan utama yang dihadapi adalah pencatatan stok yang masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan ketidakakuratan data, kesulitan pemantauan stok, serta hambatan dalam pengambilan keputusan operasional. Berdasarkan kebutuhan tersebut, dihasilkan rancangan prototipe yang mencakup fitur autentikasi pengguna, *dashboard*, pengelolaan stok masuk dan keluar, manajemen inventori, laporan, serta pengaturan pengguna. Hasil pengujian menggunakan *System Usability Scale (SUS)* memperoleh skor rata-rata 82,25 yang berada pada kategori *acceptable* dengan predikat *excellent.* Temuan ini menunjukkan bahwa rancangan antarmuka yang dikembangkan telah mampu memenuhi kebutuhan pengguna, mudah digunakan, serta berpotensi mendukung peningkatan efektivitas dan efisiensi pengelolaan persediaan barang pada UMKM Mysha *Glow.*

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena hanya menghasilkan prototipe dan belum diimplementasikan dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan secara operasional. Selain itu, jumlah responden pengujian masih terbatas pada lingkup internal UMKM sehingga belum sepenuhnya merepresentasikan beragam karakteristik pengguna. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan prototipe menjadi aplikasi yang terintegrasi dengan basis data dan fitur notifikasi *real-time*, serta melibatkan jumlah responden yang lebih besar agar hasil evaluasi *usability* menjadi lebih komprehensif. Penelitian berikutnya juga dapat membandingkan metode perancangan lain atau menambahkan pengukuran pengalaman pengguna menggunakan instrumen seperti *User Experience Questionnaire (UEQ).* Secara praktis, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pelaku UMKM dalam mengembangkan sistem manajemen stok berbasis *mobile y*ang berorientasi pada kebutuhan pengguna, sehingga mampu meningkatkan akurasi pencatatan persediaan, mempercepat akses informasi stok, dan mendukung pengambilan keputusan bisnis secara lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Ariani, M., Andri, A., & Panjaitan, F. (2022). Penerapan metode design thinking pada model perancangan user interface dan user experience. *INTI Nusa Mandiri, 17*(1), 24–31.

[2] Widjaja, S., Wicaksono, A. P., Widayati, Y. T., Nugroho, M. F., & Sandeas, D. (2024). *Pengembangan UI/UX sistem pengelolaan inventori menggunakan metode design thinking*. JOINS (Journal of Information System), 9(1), 56–66. https://doi.org/10.33633/joins.v9i1.10311

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

[3] Fikriliani, C., & Panjaitan, F. (2025). UI/UX design of goods inventory website using the design thinking method (Perancangan UI/UX pada website inventaris barang menggunakan metode design thinking). *Journal of Information Technology and Computer Science, 5*(1), 463–472.

[4] Widodo, A., & Sundari, J. (2023). *Perancangan UI/UX pada website pengelolaan manajemen toko Muthia dengan metode design thinking dan SUS*. Jurnal Masyarakat Informatika, 14(2), 108–118. https://doi.org/10.14710/jmasif.14.2.57116

[5] Dewi, W. S., Fadilah, E., & Panjaitan, F. (2024). Penerapan UI/UX dengan metode design thinking pada SINBAR (Sistem Inventaris Barang). *Jurnal Riset Sistem Informasi, 1*(4), 58–78.

[6] Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications.

[7] Sugiyono. (2024). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi terbaru). Alfabeta.

[8] Emzir. (2023). *Metodologi penelitian kualitatif: Analisis data* (Edisi revisi). Rajawali Pers.

[9] Sudaryono. (2023). *Metodologi penelitian: Kuantitatif, kualitatif, dan mixed method* (Edisi terbaru). Rajawali Pers.

[10] Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2009). *Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale*. Journal of Usability Studies, 4(3), 114–123.

© 2026 The Author(s). Published by UNITY ACADEMY . This is an open access article under the CC BY-SA license (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)