

Pengembangan Aplikasi Kasir Desktop Untuk Pengelolaan Transaksi dan Stok Pada Koperasi Tasbiha

¹Ida Naila Khasanah, ²Endang Wahyuningsih

^{1,2} Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Ma'arif Nahdlatul 'Ulama Kebumen
e-mail: ¹nailaida42@gmail.com, ²endang.ayuni@gmail.com.

Abstrak – In the era of digital transformation, the use of information technology is crucial in improving the efficiency and effectiveness of institutional operations, including cooperatives. Tasbiha Cooperative which is under the auspices of the Roudlatul 'Ulum Putri Islamic Boarding School is experiencing rapid development in daily transaction activities, but still uses a manual recording system that risks causing errors and delays in data management. This research aims to develop a desktop-based cashier application to simplify the process of recording transaction and managing stock items at the Tasbiha Cooperative. The method used is software development by applying the PHP programming language (Laravel), Java Script (ReactJs), and a desktop – based approach so that the system can run without an internet connection. The result of this study are expected to help cooperatives in improving operational performance, reducing recording errors, and speeding up the process of checking stock items. Thus, this application can be an effective and efficient solution in supporting overall cooperative activities. Usability testing of the system, using black box testing and SUS methods, resulted in an average score of 84, which indicates the system has a very good level of usability (excellent category).

Keywords: Cashier Application, Desktop, Transactions, Stock, Tasbiha Cooperative

Abstrak – Di era transformasi digital, pemanfaatan teknologi informasi menjadi hal yang krusial dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional lembaga, termasuk koperasi. Koperasi Tasbiha yang berada di bawah naungan Pondok Pesantren Roudlatul 'Ulum Putri mengalami perkembangan pesat dalam kegiatan transaksi harian, namun masih menggunakan sistem pencatatan manual yang beresiko menyebabkan kesalahan dan keterlambatan dalam pengelolaan data. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi kasir berbasis desktop guna mempermudah proses pencatatan transaksi dan pengelolaan stok barang pada Koperasi Tasbiha. Metode yang digunakan adalah pengembangan perangkat lunak dengan menerapkan bahasa pemrograman PHP (Laravel), Java Script (ReactJs), dan pendekatan berbasis desktop agar sistem dapat berjalan tanpa koneksi internet. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu koperasi dalam meningkatkan kinerja operasional, mengurangi kesalahan pencatatan, serta mempercepat proses pengecekan stok barang. Dengan demikian, aplikasi ini dapat menjadi solusi efektif dan efisien dalam mendukung aktivitas koperasi secara keseluruhan. Pengujian usability system, menggunakan metode black box testing dan SUS, yang menghasilkan skor rata – rata 84, yang mengindikasikan sistem memiliki Tingkat kegunaan yang sangat baik (kategori excellent).

Kata Kunci: Aplikasi Kasir, Desktop, Transaksi, Stok Barang, Koperasi Tasbiha

I. PENDAHULUAN

Di era transformasi digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi menjadi kebutuhan utama dalam menunjang efektivitas dan efisiensi operasional lembaga, termasuk koperasi. Koperasi sebagai entitas ekonomi yang berbasis pada asas kekeluargaan dan gotong royong, berperan penting dalam mendorong perekonomian masyarakat. Namun, tidak sedikit koperasi di Indonesia, khususnya skala kecil hingga menengah, yang masih menghadapi berbagai kendala dalam pengelolaan data dan transaksi harian karena belum mengadopsi sistem informasi yang memadai[1].

Sistem informasi adalah sebuah sistem dalam organisasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasional, kegiatan manajerial, serta perencanaan strategis organisasi, sekaligus menyediakan laporan-laporan tertentu bagi pihak eksternal[2].

Koperasi Tasbiha merupakan sebuah unit usaha yang beroperasi di bawah pengelolaan Pondok Pesantren Roudlatul 'Ulum Putri, yang berlokasi di Karangtanjung, Alian, Kebumen. Koperasi ini mulai didirikan pada bulan Juli 2024, dengan orientasi awal sebagai penyedia kebutuhan konsumsi santri putri, terutama dalam bentuk makanan ringan dan minuman. Namun, pertumbuhan jumlah santri serta meningkatnya kebutuhan harian dalam lingkungan pesantren telah mendorong ekspansi kegiatan koperasi, baik dari sisi transaksi maupun variasi barang yang ditawarkan. Peningkatan signifikan terlihat pada jumlah transaksi harian yang naik dari sekitar 50 menjadi 90 transaksi. Kini, koperasi tidak hanya menjual makanan dan minuman, tetapi juga menyediakan berbagai keperluan, seperti alat tulis, perlengkapan ibadah, kebutuhan mandi, serta pakaian. Selain itu layanan pemesanan barang – barang khusus yang belum tersedia di toko juga mulai diterapkan guna mengakomodasi kebutuhan santri

secara lebih optimal. Dari sisi operasional, koperasi masih mengadopsi sistem kerja yang sederhana, tanpa melibatkan interaksi dengan pihak eksternal, sehingga penggunaan perangkat lunak berbasis desktop dinilai lebih relevan dari pada sistem berbasis web.

Akan tetapi, dengan meningkatnya beban operasional dan jumlah pelanggan, metode pengelolaan data yang masih manual, seperti pencatatan transaksi menggunakan nota dan pengecekan stok secara langsung di gudang, menyebabkan keterbatasan dalam efisiensi dan akurasi pengelolaan informasi. Oleh karena itu, digitalisasi sistem informasi koperasi menjadi hal yang urgent diterapkan, khususnya dalam pengelolaan transaksi dan manajemen persediaan, agar pelayanan dan operasional dapat berjalan lebih efektif dan terstruktur.

Pemrograman desktop adalah jenis pemrograman untuk aplikasi yang bisa berjalan tanpa koneksi internet. Aplikasi ini biasanya digunakan untuk keperluan yang hanya dilakukan di satu tempat atau lokasi saja, seperti di toko, kantor, atau kasir. Karena tidak perlu jaringan internet, program desktop cocok untuk bisnis yang ingin tetap bisa beroperasi walaupun koneksi tidak tersedia [3]. Demi tercapainya tujuan penelitian yaitu mengembangkan aplikasi kasir berbasis desktop untuk mengetahui evaluasi dari aplikasi kasir berbasis desktop pada Koperasi Tasbiha.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Prasetyo dan rekan-rekan[4], mengangkat topik pengembangan aplikasi desktop dengan menggunakan metode Waterfall. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan admin dalam melakukan input data serta menyusun laporan secara lebih terstruktur dan efisien melalui sistem aplikasi yang dirancang.

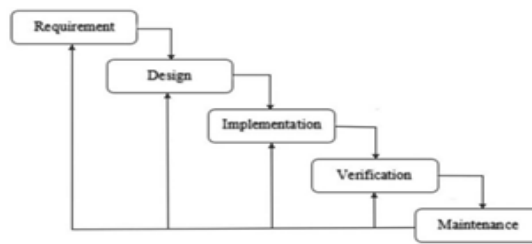
Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Daulani dan rekan-rekan[5], bertujuan untuk menyelesaikan berbagai kendala yang dihadapi oleh Toko Dewa Mart. Beberapa di antaranya meliputi sistem kasir yang masih dilakukan secara manual serta ketiadaan bukti transaksi antara penjual dan pembeli, yang kerap menimbulkan permasalahan operasional. Aplikasi tersebut telah berhasil diuji menggunakan metode black box testing di lingkungan toko tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu berjalan dengan baik serta berhasil mengatasi permasalahan yang sebelumnya dihadapi oleh Toko Dewa Mart.

Penelitian yang dilakukan oleh Mair[6], merancang sebuah aplikasi dengan sistem pengaturan hak akses yang berbeda, di mana admin memiliki kontrol penuh sementara staf kasir hanya memiliki akses terbatas. Aplikasi ini dikembangkan untuk menangani proses penjualan di Adibah Boutique yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Menggunakan metode Waterfall, hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi tersebut dapat digunakan sebagai alat bantu transaksi oleh pemilik maupun staf Adibah Boutique.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Listiyan[7], mengembangkan sistem inventory dengan pendekatan metode waterfall. Penelitian tentang sistem inventory gudang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan metode waterfall. Selama proses pengembangannya, sistem diuji melalui metode black box testing dan user acceptant test untuk memastikan fungsionalitas dan penerimaannya oleh pengguna berjalan dengan baik. Aplikasi ini dirancang untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi CV. Aqualux Duspha Abadi, seperti kesulitan dalam memantau arus keluar masuk barang serta ketidaksesuaian anatar jumlah barang fisik dengan data yang tercatat. Berdasarkan hasil pengujian UAT, diperoleh tingkat kepuasan pengguna sebesar 90% yang menunjukkan bahwa aplikasi ini diterima dengan sangat baik oleh pengguna.

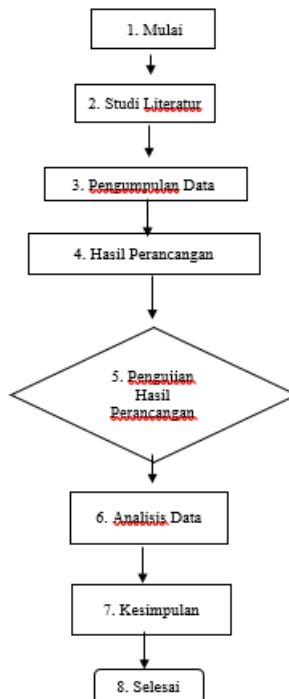
Penelitian sebelumnya oleh Gining [8], berfokus pada pembuatan aplikasi penjualan dengan memanfaatkan teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sistem dirancang menggunakan berbagai diagram UML, dikembangkan dengan bahasa pemrograman VB.Net, basis data MySQL, serta pelaporan melalui crystal ewport. Aplikasi ini dibuat untuk menjawab permasalahan yang dihadapi oleh Varen Coffee, terutama dalam hal pencatatan faktur dan pembuatan laporan yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu menampilkan informasi pelanggan, menu, dan transaksi penjualan, serta membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penyusunan laporan di Varen Coffee.

III. METODE PENELITIAN



Gambar 2 Metode *Waterfall*

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan pengembangan metode waterfall. Model ini merupakan metode yang sistematis dan cocok digunakan dalam pengembangan sistem karena menyajikan tahapan- tahapan yang terstruktur dan sesuai dengan kondisi lapangan[9]. Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D), yaitu pendekatan yang berfokus pada proses pengembangan dan penyempurnaan suatu produk. Tujuan utamanya adalah menciptakan produk baru atau meningkatkan kualitas produk yang sudah ada. Produk yang dikembangkan bisa berupa perangkat lunak (seperti aplikasi atau program pengolahan data) maupun perangkat keras (seperti media atau alat bantu pembelajaran). Pemilihan metode ini disesuaikan dengan tujuan penelitian, yakni untuk mengembangkan sebuah aplikasi[10]. Skema bagan alir dalam tahapan penelitian tentang pembuatan aplikasi ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



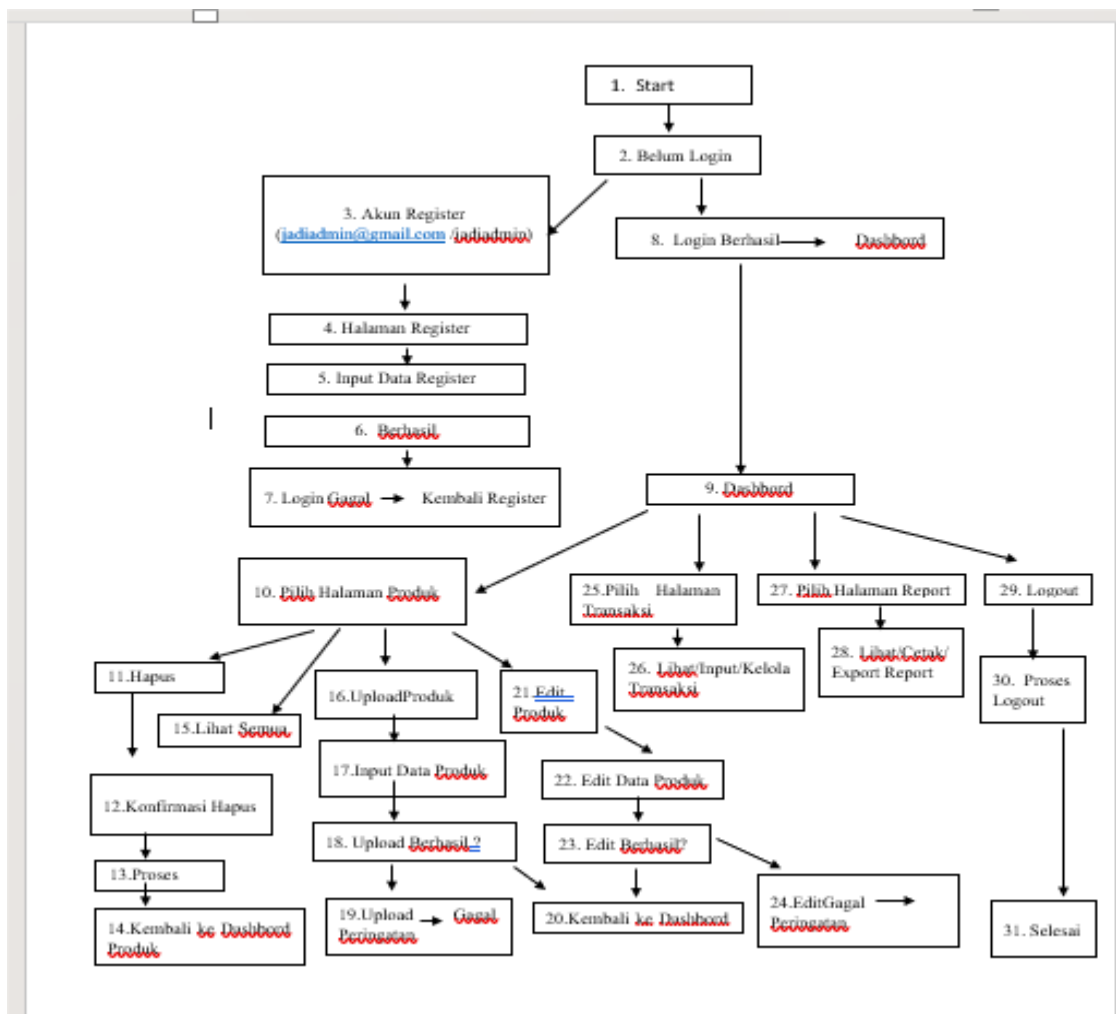
Gambar 3 Skema Penelitian

A. *Waterfall*

Waterfall merupakan metode pengembangan sistem informasi yang dilakukan secara sistematis dan berurutan. Setiap tahap pengembangan dilakukan Langkah demi Langkah dengan struktur yang jelas. Tahapan dalam metode *waterfall* meliputi [11]:

1. *Requirement*: Pada tahap ini, pengembang perlu memahami secara menyeluruh apa saja kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dibangun—termasuk tujuan penggunaannya serta batasan-batasan sistem yang diinginkan. Informasi biasanya diperoleh melalui wawancara, survei, atau diskusi dengan calon pengguna. Setelah data terkumpul, dilakukan analisis mendalam untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang kebutuhan pengguna.

2. *Design*: Setelah kebutuhan dipahami, tahap selanjutnya adalah merancang sistem secara menyeluruh sebelum proses coding dimulai. Perancangan ini mencakup tampilan antarmuka, alur kerja sistem secara keseluruhan. Tujuannya agar pengembangan lebih terarah dan efisien.
3. *Implementation*: Pada tahap ini, pengembang mulai menulis coding. Sistem biasanya dibagi ke dalam beberapa modul kecil yang dikerjakan secara terpisah. Setiap modul kemudian diuji secara mandiri untuk memastikan bahwa fungsinya sesuai dengan yang dibutuhkan.
4. *Verification*: Tahapan ini merupakan proses pengujian di mana seluruh modul yang telah dibuat sebelumnya disatukan. Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem bekerja sesuai dengan desain dan spesifikasi awal, serta mendeteksi adanya kesalahan atau bug pada sistem.
5. *Maintenance*: Tahap pemeliharaan merupakan bagian akhir dari model *Waterfall*. Setelah sistem digunakan oleh pengguna, dilakukan pemeliharaan secara berkala. Pemeliharaan ini mencakup perbaikan kesalahan, penyesuaian terhadap implementasi sistem, serta peningkatan layanan sistem sesuai kebutuhan baru yang mungkin muncul.



Gambar 4 Flowchart Aplikasi

B. Alur Aplikasi

Flowchart di atas merupakan Gambaran isi aplikasi yang menunjukkan apa saja yang dapat dilakukan user dan admin/ pengguna dalam Aplikasi Kasir Berbasis Desktop Untuk Meningkatkan Pengelolaan Data Transaksi Dan Pengecekan Stok Barang di Koperasi tasbiha Kebumen.

Adapun kegiatan tersebut, yaitu :

1. Autentikasi Pengguna (Login/ Register)
2. Jika pengguna belum memiliki akun, system mengarahkan ke halaman register
3. Pengguna mengisi form registrasi dengan data (Email : jadiadmin@gmail.com dan password jadiadmin)

4. Setelah form disubmit
5. Jika proses registrasi berhasil, sitem akan mengarahkan ke dashboard utama
6. Jika pengguna sudah memiliki akun dan berhasil login
7. Sistem langsung mengarahkan ke halaman utama
8. Kemudian akses modul produk
9. Sistem menampilkan daftar produk yang tersedia dalam basis data
10. Fitur yang tersedia, seperti tambahproduk, edit produk, serta hapus produk
11. Kemudia akses modul transaksi
12. Sistem menyediakan halaman manajemen transaksi
13. Menampilkan daftar transaksi yang tercatat
14. Menambnahkan entri transaksi baru
15. Melakukan update atau penghapusan data transaksi
16. Mencatat bukti transaksi (nota) dalam format yang sesuai
17. Kemudai akses modul laporan
18. Sistem menyediakan fitur pelaporan bedasarkan periode waktu
19. Sistem dapat menunjukan rekap data penjualan
20. System dapat mengekspor laporan ke format PDF atau excel untuk kebutuhan dokumentasi atau analisis lanjutan
21. Logout
22. Sistem dapat logout
23. Selesai

Dalam penelitian ini, memanfaatkan metode SUS serta pengujian black box testing, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai penilaian pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan, sekaligus memberikan masukan guna meningkatkan kualitas aplikasi, khususnya dalam aspek kemudahan pengguna. Penelitian ini juga ditujukan untuk mengevaluasi apakah sistem sudah dapat berjalan dengan baik sesuai tujuan awal dirancangnya sistem tersebut yang akan berpengaruh terhadap berlanjutnya penggunaan sistem aplikasi kasir berbasis desktop melalui penerapan metode SUS dan black box testing.

1. Usability
Usability adalah proses pengujian untuk mengetahui sejauh mana perangkat lunak dapat memenuhi ekspektasi pengguna. Istilah ini merujuk pada suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana pengguna mampu menjalankan fungsi – fungsi sistem dengan efektif dan efisien, serta merasa puas terhadap tampilan dan desain yang disediakan[12].
2. System Usability Scale (SUS)
System Usability Scale (SUS) adalah suatu metode yang digunakan untuk menilai seberapa mudah suatu sistem digunakan oleh pengguna. Metode ini dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 dan bersifat fleksibel karena dapat da berbagai jenis produk, seperti perangkat keras, perangkat lunak, aplikasi seluler, hingga situs web. SUS populer karena prosedurnya yang sederhana dan dapat dilakukan dalam waktu relatif singkat. Instrumen ini terdiri dari 10 pernyataan yang dijawab[13].

Tabel 1. Kuesioner SUS

No	Pernyataan
1	Ke depannya saya berniat memakai kembali sistem aplikasi kasir ini
2	Menurut saya, penggunaan sistem aplikasi kasir ini masih terasa membingungkan
3	Saya menilai bahwa sistem aplikasi kasir ini cukup simpel dan mudah dimengerti
4	Saya merasa membutuhkan pendampingan teknis saat menggunakan aplikasi kasir ini
5	Bagi saya, fitur – fitur pada aplikasi kasir ini cuku ramah ke pengguna
6	Saya melihat adanya sejumlah ketidak konsisten dalam sistem aplikasi kasir ini
7	Saya percaya bahwa pengguna lain dapat dengan mudah memahami cara kerja aplikasi kasir ini
8	Saya mengalami kebingungan saat menggunakan aplikasi kasir ini
9	Saya merasa mampu mengoperasikan aplikasi kasir ini dengan lancar tanpa hambatan
10	Dibutuhkan waktu bagi saya untuk beradaptasi sebelum bisa menggunakan aplikasi kasir ini dengan nyaman

Menurut Widayanti & Maknurah [14], metode SUS ini memiliki langkah – langkah tertentu yang telah ditetapkan dalam penghitungan kuesioner SUS. Berikut langkah – langkahnya :

1. Skor dikurangi 1 untuk setiap nomor yang ganjil
2. Untuk pernyataan dengan nomor genap, nilai yang diberikan oleh responden akan dikonversi dengan cara mengurangkannya dari angka 5
3. Setelah semua nilai pada setiap pernyataan dikonversi, hasilnya dijumlahkan, lalu dikalikan dengan 2,5 untuk memperoleh skor SUS per responden
4. Terakhir, skor dari keseluruhan responden dijumlahkan, lalu dibagi dengan jumlah responden untuk mendapatkan nilai rata – rata usability secara keseluruhan. Berikut rumus menghitung skor Sus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$ = Skor rata – rata

$\sum x$ = Jumlah skor SUS

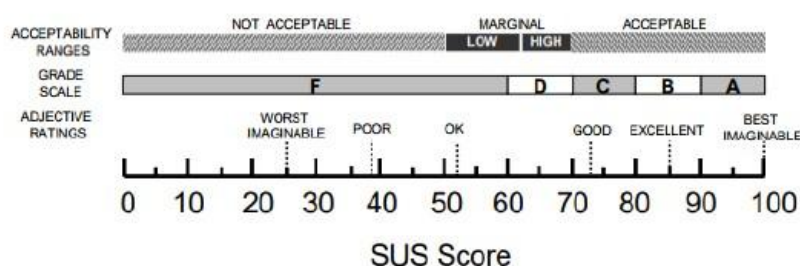
n = Responden

Adapun untuk menilai tanggapan responden dihitung menggunakan skala likert dengan kategori diberi nilai atau skor mulai dari 1 hingga 5. Seperti pada tabel di bawah ini :

Tabel 2 Panduan Skor

No	Pilihan Jawaban Responden	Skor
1	Sangat Setuju	5
2	Setuju	4
3	Netral	3
4	Tidak Setuju	2
5	Sangat Tidak Setuju	1

Berikut adalah interpretasi skor SUS [15]:



Gambar 1 Panduan Skor SUS

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Grade A = diberikan untuk skor yang mencapai atau melebihi 90
 - b. Grade B = diperoleh jika skor berada pada angka 80 atau lebih tinggi
 - c. Grade C = diberikan pada skor yang bernilai minimal 70
 - d. Grade D = diberikan pada skor lebih besar dari atau sama dengan 60
 - e. Grade F = diberikan pada skor di bawah angka 60
3. Black Box Testing adalah metode pengujian sistem yang berfokus pada bagaimana perangkat lunak berfungsi, tanpa melihat ke dalam kode atau struktur internalnya. Dalam pengujian ini, tester hanya memperhatikan apakah sistem dapat merespon input dengan keluaran yang sesuai berdasarkan spesifikasi yang telah ditentukan [16].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Requirement analysis atau analisis kebutuhan

Analisis kebutuhan dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas sistem informasi, analisis kebutuhan sistem aplikasi kasir berbasis desktop menjadi langkah penting dalam mengidentifikasi tujuan dirancangnya sebuah sistem aplikasi. Dalam tahapan ini, peneliti melakukan berbagai aktivitas untuk mendapatkan informasi yang tepat terkait kebutuhan sistem yang diperlukan. Informasi tersebut dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan petugas koperasi, observasi terhadap aktivitas transaksi dan pengecekan stok barang.

Dari hasil analisis tersebut, ditemukan bahwa pengguna memerlukan sebuah sistem yang dapat mencatat transaksi secara otomatis, menyediakan fitur pemantauan stok barang secara langsung, dan mampu menghasilkan laporan transaksi secara berkala. Selain itu, sistem yang diharapkan juga harus memiliki antarmuka yang mudah digunakan, menjamin keamanan data, serta tetap dapat digunakan tanpa koneksi internet.

Menanggapi kebutuhan tersebut, peneliti merekomendasikan pengembangan aplikasi kasir berbasis desktop. Aplikasi ini dirancang untuk menggantikan metode manual yang selama ini diterapkan. Dengan menyediakan fitur-fitur utama seperti halaman transaksi, manajemen stok barang, serta laporan transaksi yang terjadi.

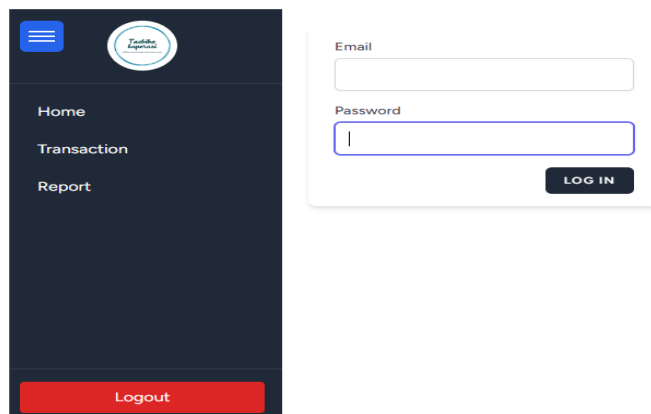
B. Design (Desain)

Pada tahap perancangan, dibuat sebuah flowchart yang menggambarkan alur kerja sistem secara keseluruhan. Flowchart ini mencakup halaman utama, seperti halaman produk, halaman transaksi, report, serta logout. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk memberikan visualisasi terhadap jalannya sistem sebelum masuk ke tahap pengembangan. Adapun flowchart yang dimaksud dapat dilihat pada gambar 4.

C. Implementation (Implementasi)

1. Halaman Dashboard

Halaman dashboard merupakan tampilan utama dari sistem aplikasi yang memuat berbagai fitur, seperti menu home, menu transaksi, menu laporan, serta tombol logout. Tampilan dashboard dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Dashboard

2. Halaman Home

Halaman home merupakan halaman yang menyediakan fitur untuk mengunggah barang. Melalui halaman ini, petugas dapat mengunggah barang yang baru dibeli atau yang akan dijual di Koperasi Tasbiha. Selain itu, halaman ini juga dilengkapi dengan fitur login dan memungkinkan pengguna untuk memantau ketersediaan stok barang, yang akan otomatis berkurang setiap kali terjadi transaksi. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 6.

Rabu, 9 Juli 2025						10.45.49
+ Upload Barang						
No	Kode Produk	Nama	Stok	Harga	Aksi	
1	A010	HERMINIA SOAP & BODY	49	Rp 10.000	Edit	
2	A009	SOKLIN 225 g	49	Rp 5.000	Edit	
3	A008	TISSU TESSA 50 LEMBAR	50	Rp 3.000	Edit	
4	A007	KAPAS ASTRA 50 g	50	Rp 6.000	Edit	
5	A006	KAPAS ASTRA 40 g	49	Rp 5.000	Edit	
6	A005	AIR MANAR VIVA	50	Rp 7.000	Edit	
7	A004	FACE TONIC VIVA	50	Rp 7.000	Edit	
8	A003	MICLEANSER VIVA	50	Rp 7.000	Edit	
9	A002	HANDBODY MARINA BESAR	50	Rp 9.000	Edit	
10	A001	HANDBODY MARINA KECIL	45	Rp 6.000	Edit	

Gambar 6. Halaman Home

3. Halaman Transaction

Halaman ini menampilkan fitur pencarian barang yang ingin dibeli, lengkap dengan kolom untuk menentukan jumlah barang sesuai keinginan pembeli. Selain itu, tersedia juga fitur untuk menambahkan barang, sehingga pengguna dapat memasukkan lebih banyak item ke dalam daftar pembelian. Tampilan halaman ini ditunjukkan pada Gambar 7.

Gambar 7. Halaman Transaction

4. Halaman Report

Halaman ini berisi data transaksi yang sudah dilakukan. Melalui halaman ini, pengguna dapat mencetak laporan transaksi yang tersedia, serta menghapus transaksi yang sudah tercatat jika diperlukan.

ID Transaksi	Tanggal Transaksi	Tanggal Bayar	Total Harga	Barang	Aksi
4	05 Juni 2025 pukul 15.28	05 Juni 2025 pukul 08.28	Rp 5,000	KAPAS ASTRA 40 g (1 x Rp 5,000)	Print Delete
3	05 Juni 2025 pukul 15.20	05 Juni 2025 pukul 08.20	Rp 15,000	SOKLIN 225 g (1 x Rp 5,000) HERMINIA SOAP & BODY (1 x Rp 10,000)	Print Delete

Gambar 8. Halaman Report

D. Verification (Pengujian)

Pengujian pada sistem aplikasi kasir berbasis desktop yaitu dengan menggunakan metode SUS dan metode black box testing.

1. Pengujian system usability case

Pengujian ini mengevaluasi tingkat efektivitas aplikasi kasir berbasis desktop menggunakan pendekatan SUS. Tabel di bawah ini menyajikan hasil kuesioner yang telah diisi oleh para responden.

Tabel 2 . Data kuesioner responden SUS

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	4	2	4	2	4	2	4	1	5	1
2	5	1	4	2	5	1	4	1	5	1
3	4	2	5	1	5	1	5	2	4	1
4	5	1	5	1	4	2	4	1	4	2
5	4	1	5	1	5	1	5	1	5	1
6	5	2	4	1	5	1	4	1	4	1
7	5	1	4	1	4	2	5	1	5	1
8	5	1	4	1	4	1	5	1	5	1
9	5	1	4	2	4	1	4	1	5	1
10	1	1	5	2	4	1	5	2	4	1

Tabel di atas menampilkan data yang diperoleh dari 10 pengguna aplikasi kasir berbasis desktop di Koperasi Tasbiha Kebumen. Pengujian dilakukan terhadap 10 responden karena jumlah tersebut dinilai telah mencukupi untuk mengidentifikasi Sebagian besar permasalahan dalam aspek kegunaan sistem[17]. Langkah selanjutnya adalah menghitung skor SUS dengan menggunakan rumus berikut :

$$\sum x = ((Q1-1)+(5-Q2)+(Q3-1)+(5-Q4)+(Q5-1)+(5-Q6)+(Q7-1)+(5-Q8)+(Q9-1)+(5-Q10)) \times 2,5$$

Hasil perhitungan ini kemudian disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Skor hasil SUS

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Jumlah	Nilai
1	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	33	85
2	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	37	92
3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	35	90
4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	36	87
5	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	34	85
6	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	30	75
7	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	37	92
8	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	32	80
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
Skor Rata – Rata (Hasil Akhir)												84

Berdasarkan tabel di atas diperoleh skor rata – rata hasil akhir sebesar 84, sehingga untuk acceptability dinyatakan margin high, untuk grade mendapatkan predikat B, dengan adjective ratinge excellent seperti pada gambar 1.

2. Pengujian black box testing

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem yang sedang digunakan di Koperasi Tasbiha, diketahui bahwa sistem tersebut masih berjalan secara manual. Hal ini menimbulkan sejumlah kelemahan, antara lain kesulitan dalam mengelola data transaksi, proses pengecekan stok barang yang memerlukan waktu lama, serta pelayanan yang belum berjalan secara maksimal.

Pengujian aplikasi ini dilakukan oleh para petugas di Koperasi Tasbiha. Proses pengujian aplikasi kasir berbasis desktop ini menggunakan metode black box testing, yaitu dengan memeriksa setiap fungsi dan proses dalam aplikasi untuk memastikan apakah semuanya telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Aplikasi ini dikembangkan untuk mengatasi permasalahan yang ada pada Koperasi Tasbiha, sehingga dapat mempermudah dan membantu efisiensi koperasi dalam melayani pelanggan. Pengujian black box testing dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Pengujian Black box testing

Fungsi yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Fungsi Akun	Sistem menampilkan fitur email dan password	Sistem berhasil menampilkan fitur email dan password	Berhasil
Fungsi Register	Sistem menampilkan fitur register bagi yang belum pernah register	Sistem berhasil menampilkan fitur register bagi yang belum pernah register	Berhasil
Fungsi Login	Sistem langsung login bagi yang sudah pernah register	Sistem berhasil langsung login bagi yang sudah pernah register	Berhasil
Fungsi Home	Sistem menampilkan fitur upload barang serta pengecekan stok barang yang berkurang otomatis	Sistem berhasil menampilkan fitur upload barang serta pengecekan stok barang yang berkurang otomatis	Berhasil
Fungsi Upload Barang	Sistem menabahkan stok barang yang baru diupload	Sistem berhasil menabahkan stok barang yang baru diupload	Berhasil
Fungsi Simpan Barang	Sistem menyimpan stok barang yang baru diupload	Sistem berhasil menyimpan stok barang yang baru diupload	Berhasil
Fungsi Pencarian Barang	Sistem mencari barang sesuai kode/ nama barang	Sistem berhasil mencari barang sesuai kode/ nama barang	Berhasil
Fungsi Simpan	Sistem menyimpan transaksi yang telah	Sistem berhasil menyimpan transaksi	Berhasil

Fungsi yang diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Transaksi	dipilih berdasarkan jumlahnya	yang telah dipilih berdasarkan jumlahnya	
Fungsi Report	Sistem menampilkan fitur export excel, delet transaksi, serta print transaksi	Sistem berhasil menampilkan fitur export excel, delet transaksi, serta print transaksi	Berhasil
Fungsi Export Excel	Sistem menexport laporan transaksi yang ada	Sistem berhasil mengexport laporan transaksi yang ada	Berhasil
Fungsi Print Laporan	Sistem mengeprint laporan transaksi yang ada	Sistem berhasil mengeprint laporan transaksi yang ada	Berhasil
Fungsi Delete laporan	Sistem menghapus transaksi yang dikehendaki dihapus	Sistem menghapus transaksi yang dikehendaki dihapus	Berhasil
Fungsi Logout	Sistem keluar dari halaman	Sistem Berhasil keluar dari halaman	Berhasil

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, diperoleh bahwa pengujian terhadap aplikasi kasir berbasis desktop untuk pengelolaan data transaksi dan pemantauan stok barang pada Koperasi Tasbiha Kebumen menunjukkan hasil dengan kategori “Sangat Baik”. Akan tetapi, sistem tersebut masih perlu untuk dievaluasi dan dikembangkan lebih lanjut agar lebih optimal penggunaannya.

E. Maintenance (Pemeliharaan)

Pemeliharaan juga dibutuhkan setelah sistem diimplementasikan. Sistem aplikasi kasir berbasis desktop akan dirawat secara rutin, antara lain dengan memeriksa data yang menumpuk atau duplikat, agar sistem dapat beroperasi dengan optimal.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Dapat diambil kesimpulan dengan melakukan pengujian SUS dan black box testing, yaitu :

1. Hasil pengujian SUS menunjukan bahwa rata – rata skor usability aplikasi kasir adalah 84, yang berada pada kategori “Excellent”, dengan Tingkat acceptability margin high dan memperoleh nilai B. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem telah memberikan pengalaman pengguna yang sangat baik dari aspek kemudahan pengguna dan kenyamanan operasional.
2. Hasil Pengujian Black box testing menunjukan bahwa seluruh fitur utama pada sistem, mulai dari login, register, upload barang, hingga logout berjalan sebagaimana mestinya. Tidak ditemukan kegagalan fungsi dalam setiap pengujian yang dilakukan.
3. Aplikasi kasir berbasis desktop ini terbukti mampu mengatasi permasalahan yang sebelumnya terjadi pada saat menggunakan sistem manual di Koperasi Tasbiha Kebumen, seperti pengelolaan transaksi yang rumit, pengecekan stok barang yang memakan waktu, serta kurangnya efisiensi dalam pelayanan. Oleh karena itu, system aplikasi kasir berbasis desktop ini dapat dinyatakan layak untuk digunakan, dan dinilai dapat meningkatkan efisiensi operasional pada Koperasi Tasbiha Kebumen.

Adapun saran berdasarkan penelitian ini, sebagai berikut :

1. Pemeliharaan yang rutin. Diperlukan perawatan sistem secara berkala, seperti memeriksa data yang menumpuk atau duplikat, guna memastikan performa sistem tetap optimal.
2. Peningkatan kapasitas hosting. Untuk menunjang kinerja aplikasi, sebaiknya dilakukan penambahan kapasitas hosting, agar sistem tetap stabil meskipun jumlah data meningkat.
3. Pengembangan fitur lebih lanjut, misalnya dengan menambahkan fungsi pencatatan piutang anggota, dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan fungsionalitas dan fleksibilitas sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. N. Azimah, I. N. Khasanah, R. Pratama, Z. Azizah, W. Febriantoro, And S. R. S. Purnomo, “Analisis Dampak Covid-19 Terhadap Sosial Ekonomi Pedagang Di Pasar Klaten Dan Wonogiri,” *Empati J. Ilmu Kesejaht. Sos.*, Vol. 9, No. 1, Pp. 59–68, 2020, Doi: 10.15408/Empati.V9i1.16485.
- [2] K. M. Elfiatul, “Analisis penerapan sistem informasi dalam mendukung proses administrasi perkantoran bidang Penais Zawa (MTQ) pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Sumatera Barat”, Skripsi, Universitas Andalas, 2017.
- [3] A. Daulani, Y. Yuliana, and D. N. O. Sujana, "Rancang bangun aplikasi kasir berbasis desktop (studi kasus pada Toko Dewa Mart)," *Jurnal Inovasi Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 10–20, 2024.
- [4] D. S. Perbawa and G. S. Nurohim, "Pengujian aplikasi berbasis website dengan black box testing metode boundary value analysis dan responsive testing," *SPEED – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 12, no. 4, 2020.
- [5] B. R. Prasetyo, P. Astuti, and N. Selvia, "Rancangan aplikasi pembelian dan penjualan komputer pada Jayasakti Computer berbasis desktop," in *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, vol. 6, no. 1, Jan. 2022.
- [6] Z. R. Mair and H. Y. Sari, "Aplikasi kasir pada Adibah Boutique berbasis desktop, *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 4, pp. 233–248, 2021.
- [7] E. Listiyan and E. R. Subhiyakto, "Rancang bangun sistem inventory gudang menggunakan metode waterfall studi kasus di CV. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah," *"KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi"*, vol. 1, no. 1, pp. 74–82, 2021.

- [8] E. A. Ginting, "Pengembangan aplikasi penjualan berbasis desktop menggunakan Visual Studio 2010 (studi kasus Varen Coffe)", Skripsi, STIE YKPN, 2021.
- [9] E. Wahyuningsih and A. J. Najib, "Implementasi Sistemisasi Data Informasi Kepensan Desa Selokertoto Metode Situs Web Air Terjun," *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, vol. 66, no. 1, pp. 9–24, 2024.
- [10] O. Okpatrioka, "Research and development (R&D) penelitian yang inovatif dalam pendidikan," *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya* vol. 1, no. 1, pp. 86–100, 2023.
- [12] T. Wahyuningrum, *Buku Referensi Mengukur Usability Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Deepublish, 2021.
- [13] A. W. Soejono, A. Setyanto, and A. F. Sofyan, "Evaluasi usability website UNRIYO menggunakan System Usability Scale (studi kasus: website UNRIYO)," *Jurnal Respati*, vol. 13, no. 1, pp. 29–37, Mar. 2018.
- [14] R. Widayanti and L. Maknunah, "Pengaruh implementasi sistem informasi akademik terhadap efektivitas administrasi di sekolah," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 7, no. 2, pp. 55–63, 2022.
- [15] R. Widayanti and J. Maknunah "Analisis websitr STIMATA menggunakan System Usability Scale (SUS), " *Jurnal Ilmiah Komputasi*, Vol 20, no. 3, pp. 331–338, 2021.
- [16] D. Wahyu and M. Hapsari, "Optimasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Berbasis Web," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 101–110, 2021