

Sistem Manajemen Toko Sembako Berbasis Website dengan Menggunakan Metode Prototype (Studi Kasus: Toko Sembako Ayla Sidoarjo)

1st Samawati Nur Rohiah,
Prodi Sistem informasi
Telkom University
Surabaya, Indonesia

2nd Rokhmatul Insani,
Prodi Sistem informasi
Telkom University
Surabaya, Indonesia

3rd Anisa Dzulkarnain,
Prodi Sistem informasi
Telkom University
Surabaya, Indonesia

4th Muhammad Nasrullah,
Prodi Sistem informasi
Telkom University
Surabaya, Indonesia

samawatinurrohilah@student.telkomuniversity.ac.id rokhmatul@telkomuniversity.ac.id anisadzulkarnain@telkomuniversity.ac.id em.nasrul@gmail.com

Abstrak — Tujuan Penelitian ini menggabungkan pendekatan desain berbasis pengguna dengan software development life cycle plan driven prototype yang memungkinkan pengelola toko serta karyawan terlibat aktif dalam proses perancangan sistem. Software development life cycle plan driven prototype merupakan suatu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menggabungkan perencanaan dan dokumentasi dengan pembuatan prototype awal untuk memahami kebutuhan pelanggan dan mengintegrasikan elemen dari pendekatan berbasis perencanaan dan prototyping. Metode penelitian ini menggunakan metode SDLC Prototype yang akan diuraikan secara rinci cara dan pelaksanaan kerja, hasil pengamatan percobaan atau pengumpulan data dan informasi lapangan serta pengolahan data dan informasinya dalam penerapan website pada Toko Ayla. Hasil Penelitian Pendekatan ini terbukti sangat tepat untuk mengatasi masalah kesalahan dalam transaksi manual, dengan melibatkan pemilik toko dan admin dalam setiap tahap pengembangan, metode Prototype memungkinkan sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fitur-fitur utama yang ada, seperti pemantauan stok barang, pengelolaan transaksi penjualan, dan pembuatan laporan, membantu mengurangi kesalahan dalam pencatatan dan mempermudah pengambilan keputusan berbasis data. Dengan demikian, penerapan metode Prototype sangat efektif untuk kasus ini karena memungkinkan pengembangan sistem yang adaptif dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna, serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan toko sembako secara digital.

Kata Kunci — : *Sistem Manajemen, Website, Metode Prototype, Toko Sembako Ayla Sidoarjo.*

I. PENDAHULUAN

Penggunaan metode manual dalam mencatat stok dan penjualan kerap menyebabkan kesalahan pencatatan dan kesulitan dalam memantau perkembangan bisnis. Pada proses stok barang sering mengalami kesalahan yang terhitung tiga kali dalam seminggu dan untuk mengetahui stok barang yang tersedia harus mengecek satu-satu. Dalam hal tersebut dapat membuat proses menjadi lebih lama dan memungkinkan adanya *human error*. Pergerakan dalam bisnis toko sembako yang masih menghadapi kendala dalam mengelola stok barang secara efektif serta mencatat transaksi penjualan dengan baik (R. Damar Cahyo Setyo Wicaksono, 2023)

Dari hasil wawancara yang telah dilakukan kepada pemilik Toko Ayla, perlu adanya sistem yang dapat membantu dalam pengelolaan stok barang, transaksi penjualan dan laporan penjualan. Sistem *website* Toko Ayla, dimana dalam sistem website tersebut akan terdapat data barang yang berguna untuk memasukkan data barang atau produk sembako yang ada pada Toko Ayla, lalu jika jumlah stok barang yang ada pada data barang tinggal sedikit atau kurang dari 10 pcs akan memunculkan notifikasi bahwa produk yang kurang dari 10 pcs akan habis sehingga dapat meminimalisir kekurangan produk dalam stok barang. Admin juga dapat melakukan transaksi penjualan memasukkan satu satu yang dimana dalam sistem website tersebut akan menampilkan transaksi penjualan yang telah dimasukkan oleh admin, lalu admin dapat mencetak transaksi penjualan pada laporan penjualan yang dapat dijadikan arsip. Dalam transaksi penjualan pada pemilik dapat melihat transaksi penjualan yang telah di masukkan oleh admin serta dapat melihat grafik laba penjualan yang dimana dalam grafik tersebut menampilkan keuntungan bulanan, mingguan dan data produk yang telah terjual. Dengan dibuatkannya sistem *website* tersebut diharapkan dapat mempermudah dan membantu dalam menyelesaikan permasalahan proses penjualan manual menjadi terkomputerisasi.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat ini memicu terciptanya berbagai inovasi dalam bidang teknologi informasi yang sangat berguna bagi manusia. penerapan pada bidang sistem manajemen berbasis *Website* yang menggunakan

metode *prototype*. *Prototype* merupakan salah satu model yang digunakan untuk mensimulasikan sebuah program oleh developer kepada pengguna untuk memahami program yang sesuai dengan kebutuhan pengguna tersebut (Ihut, Hermanda Simamora, 2020). Dengan demikian, penggunaan model *prototype* dapat memudahkan pengembang dan pengguna dalam proses interaksi selama

II. KAJIAN TEORI

A. Sistem Informasi

Sistem Informasi terdiri dari serangkaian komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau entitas. (Wahono, Sri., dkk, 2021).

Beberapa komponen yang ada dalam sistem informasi antara lain:

1. Data merupakan elemen dasar dalam sistem informasi, yang dapat berupa fakta, angka, teks, atau gambar.
2. Teknologi merujuk pada perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, serta memproses data.
3. Proses dalam sistem informasi merujuk pada cara data dikumpulkan, diproses, dan disebarkan.
4. Pengguna sistem informasi adalah individu yang memanfaatkan teknologi dan proses untuk membuat keputusan dan menjalankan kegiatan operasional sehari-hari.

Sistem informasi dapat digunakan untuk mendukung inovasi dan pengembangan produk baru.

B. Metode Prototype

Metode SDLC melibatkan serangkaian langkah dalam pembuatan dan modifikasi sistem, serta model dan metodologi yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Penggunaan SDLC dapat menjadi alat penting bagi manajer proyek untuk memastikan kesuksesan sistem dan memfasilitasi komunikasi yang efektif antara tim pengembang dan tim lainnya yang terlibat.

C. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak open-source yang mendukung berbagai sistem operasi dan merupakan kumpulan beberapa program. *XAMPP* berfungsi sebagai server mandiri (localhost) yang mencakup *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, serta penerjemah bahasa yang ditulis menggunakan *PHP* dan *Perl*. Untuk mengunduhnya, pengguna dapat mengunjungi situs *website* resminya. (H. Riyadli, A. Arliyana, and F. E. Saputra, 2020).

D. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang banyak digunakan dalam pembuatan dan pengembangan situs web, serta dapat dipadukan dengan HTML. *PHP* merupakan singkatan dari "*PHP: Hypertext Preprocessor*" dan berfungsi sebagai bahasa yang disisipkan dalam dokumen HTML, bekerja di sisi server (server-side HTML-embedded scripting). Ini berarti bahwa perintah dan sintaks *PHP* dijalankan sepenuhnya di server, sementara hasilnya disisipkan dalam halaman HTML sehingga skrip tersebut tidak terlihat di sisi klien. (P. Studi, T. Informatika, and U. M. Asia, 2021).

E. MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data yang populer, terutama dalam pengembangan aplikasi web dinamis. Sebagai *RDBMS (Relational Database Management System)*, *MySQL* mendukung bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan bahasa *SQL (Structured Query Language)* yang sederhana, dengan escape character yang serupa dengan *PHP*.

F. Figma

Figma adalah alat desain yang umum digunakan untuk merancang antarmuka aplikasi mobile, desktop, situs web, dan lainnya. Figma dapat digunakan pada sistem operasi Windows, Linux, atau Mac yang terhubung ke internet.

III. METODE

Metode penelitian ini, menggunakan metode SDLC Prototype yang akan diuraikan secara rinci cara dan pelaksanaan kerja, hasil pengamatan percobaan atau pengumpulan data dan informasi lapangan serta pengolahan data dan informasinya dalam penerapan website pada Toko Ayla. Teknik Pengumpulan data penelitian ini menggunakan teknik Observasi dan Wawancara. 1) Peneliti melakukan identifikasi kebutuhan fungsional dan non fungsional yang dibutuhkan oleh Toko Sembako Ayla, dimana kebutuhan fungsional terdiri dari beberapa fungsi utama yang berhubungan. 2) Kegiatan dengan pemilik dari Toko Sembako Ayla didapatkan hasil bahwa pemilik menginginkan website dengan dua user yaitu admin dan pemilik. Alat dan bahan, Kebutuhan Perangkat Keras (Type: HP Pavilion x360 Convertible, Processor: Intel Core i5, RAM: 8.00 GB (7.89 GB usable)).

Teknik Analisis data, penelitian ini terdapat ... tahapan sebagai berikut:

- 1) Membangun Prototyping, perancangan desain dengan menggunakan tools figma. Pembuatan *design* tersebut akan disesuaikan dengan kebutuhan website toko ayla sembako.
- 2) Evaluasi Prototyping, Pada tahap ini akan dilakukan oleh user dengan mengevaluasi *design* yang telah dibuat, jika sudah sesuai maka langkah selanjutnya peneliti akan melakukan pengkodean sistem.

- 3) Mengkodekan Sistem, Pada tahap ini peneliti akan melakukan pembuatan website dengan menggunakan tools seperti VSCode, XAMPP dan Google Chrome. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa PHP (Hypertext Preprocessor) serta database yang digunakan adalah MySQL.
- 4) Menguji Sistem, Pada tahap ini website yang telah selesai dibuat akan dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa semua fitur yang terdapat pada website sudah sesuai dan dapat berfungsi dengan baik. Pada pengujian sistem website Toko Ayla Sembako terdapat 2 testing yaitu blackbox testing dan whitebox testing.
- 5) Evaluasi sistem, Pada tahap evaluasi sistem akan dilakukan oleh user yang akan mengevaluasi apakah website yang telah dibuat sudah sesuai yang diharapkan.

		Laporan Penjualan- Pemilik dapat mencetak laporan penjualan yang telah di inputkan admin pada transaksi penjualan.
--	--	--

1. Pembuatan Prototype

Pada tahap ini peneliti membuat UML (Unified Modelling Language) yang dimulai dari use case, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. UML ini digunakan untuk acuan dalam pembuatan website.

1) Use Case Diagram

Berdasarkan hasil dari wawancara yang telah dilakukan, dalam use case tersebut pengguna mengetahui fitur apa saja yang dapat digunakan oleh pengguna ketika menggunakan dan respon dalam website tersebut.

2) Activity Diagram

Berikut ini merupakan activity diagram dari sistem yang menjelaskan alur aktivitas user di sistem:

- a) Pengguna mengakses username dan password. Pada halaman utama, namun jika salah sistem akan menampilkan halaman login,
- b) Pengguna mengakses halaman utama sistem akan menampilkan menu data barang, data supplier, penjualan dan laporan.
- c) Pengguna memilih menu Data Barang, lalu sistem menampilkan informasi barang. Pengguna menekan aksi Tambah Barang, lalu sistem menampilkan form tambah barang. Pengguna kemudian mengisikan formulir sehingga sistem akan menyimpan data barang. Lalu data barang dapat dilihat oleh pengguna.
- d) Pengguna menekan aksi Edit, lalu sistem menampilkan form edit barang. Pengguna kemudian mengisikan formulir sehingga sistem akan memperbarui data barang. Lalu data barang dapat dilihat oleh pengguna.
- e) Admin mengakses halaman utama sistem akan menampilkan halaman utama beserta navigasi halaman. Pengguna memilih menu Data Supplier, lalu sistem menampilkan informasi supplier.
- f) Pengguna memilih menu Penjualan, lalu sistem menampilkan informasi penjualan.
- g) Pengguna memilih menu Penjualan, lalu sistem menampilkan informasi penjualan. Pengguna menekan aksi Tambah Penjualan, lalu sistem menampilkan form tambah penjualan.
- h) Sistem akan memberikan laporan penjualan dan pengguna dapat mengunduh laporan dalam bentuk PDF

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Kebutuhan

Dari proses tahapan penelitian, didapatkan hasil dari kegiatan observasi dan kegiatan wawancara kebutuhan fungsional dari toko swalayan Ayla, sebagai berikut:

Tabel 1

(Kebutuhan Fungsional Toko Sembako Ayla)

No.	ID	Kebutuhan
1.	Admin	<p>Login- Admin dapat melakukan login sesuai dengan username dan password yang sudah disesuaikan.</p> <p>Dashboard- Dashboard admin menampilkan notifikasi atau informasi jika stok barang yang ada di data barang mengalami kekurangan atau kurang dari 10 pcs sehingga meminimalisir kehabisan stok barang.</p> <p>Data Barang- admin dapat memasukkan stok barang dan harga awal, lalu admin juga dapat mengedit produk barang, serta hapus produk barang.</p> <p>Transaksi Penjualan - Pada data supplier admin dapat memasukkan data supplier dari toko sembako ayla Admin dapat memasukkan transaksi penjualan per-harinya</p> <p>Laporan Penjualan- Admin dapat mencetak laporan penjualan yang telah di inputkan pada transaksi penjualan.</p>
2.	Pemilik	<p>Transaksi Penjualan- Pemilik dapat melihat transaksi penjualan yang telah dimasukkan oleh admin serta melihat laba atau keuntungan dari transaksi penjualan.</p>

- i) Pengguna menekan lihat laba, lalu sistem akan menampilkan form laba penjualan. Pengguna mengisi form yang berisi tahun, tanggal dan periode minggu. Jika ada data maka sistem akan menampilkan statistik laba penjualan. Namun, jika tidak ada data di rentang waktu tersebut sistem tidak akan menampilkan statistik.
- j) Pengguna akan mengakses halaman dan menekan logout, kemudian sistem akan menghapus sesi pengguna. Pengguna akan kembali ke halaman login.

B. Implementasi dan Pengujian

1. Hasil Uji Coba Form Login

Tabel 1 Hasil Uji Coba Form Login

a. Control Flow Diagram

No	Skenario
1	Mulai
2	Cek apakah sesi logi ada
3	Jika tidak ada sesi → redirect ke halaman login
4	Jika ada sesi → cek apakah fungsi login (username, password) memanggil authenticateUser (username, password)
5	Jika username/password salah → tampilkan pesan error
6	Jika username/password kosong → tampilkan pesan error
7	Jika login berhasil → redirect ke dashboard

b. Tabel 1.1 Path Independen

No.	Path	Deskripsi
1	1-2-3-8	Mulai → cek sesi login> → tidak ada sesi → redirect ke halaman login → selesai
2	1-2-4-5-8	Mulai → cek sesi login ? → ada sesi → cek fungsi login → cek username/password → salah → tampilkan error → selesai
3	1-2-4-6-8	Mulai → cek sesi login ? → ada sesi → cek fungsi login → cek username/password → kosong → tampilkan error → selesai
4	1-2-4-7-8	Mulai → cek sesi login? → ada sesi → cek fungsi login → cek username/password → benar → redirect ke dashboard → selesai

c. Tabel 1.2 Pengujian

No.	Path	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
-----	------	-----------------------	-----------------	------------

1	1-2-3-8	Diarahkan ke halaman login kembali	Terarah ke halaman login lagi	Sesuai
2	1-2-4-5-8	Diarahkan ke halaman login kembali	Terarah ke halaman login lagi	Sesuai
3	1-2-4-6-8	Diarahkan ke halaman login kembali	Terarah ke halaman login lagi	Sesuai
4	1-2-4-7-8	Diarahkan ke dashboard	Terarah ke dashboard	Sesuai

2. Hasil Uji Coba Form Tambah Barang

a. Tabel 2.1 Control Flow Diagram

No	Skenario
1	Mulai
2	Cek apakah input barang valid
3	Jika ID kosong → Tampilkan pesan error
4	Jika quantity/harga bukan angka → tampilkan pesan error
5	Jika valid → simpan data ke database
6	Selesai

b. Tabel 2.2 Path Independen

No.	Path	Deskripsi
1	1-2-3-4-6	Mulai → cek input barang valid? → tidak → tampilkan error → selesai
2	1-2-5-6	Mulai → cek input barang valid ? → ya → simpan data → selesai

c. Tabel 2.3 Pengujian

No.	Path	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	1-2-3-4-6	Data barang tidak dapat masuk ke database	Data tidak terinput dan tampil error	Sesuai
2	1-2-5-6	Data barang masuk ke database	Data barang masuk dan tersimpan ke database	Sesuai

3. Tabel 3 Hasil Uji Coba Form Edit Barang

a. Tabel 3.1 Control Flow Diagram

No	Skenario
1	Mulai
2	Cek apakah input barang valid
3	Jika nama kosong → Tampilkan pesan error
4	Jika quantity/harga bukan angka → tampilkan pesan error
5	Jika valid → Update data ke database
6	Selesai

b. Tabel 3.2 Path Independen

No.	Path	Deskripsi
1	1-2-3-4-6	Mulai → cek input valid ? → tidak → tampilkan error → selesai
2	1-2-5-6	Mulai → cek input valid? → ya → update data → selesai

c. Tabel 3.3 Pengujian

No	Path	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	1-2-3-4-6	Data barang tidak dapat di update ke database	Data barang tidak terupdate dan tampil error	Sesuai
2	1-2-5-6	Data barang terupdate ke database	Data barang update dan tersimpan ke database	Sesuai

4. Tabel 4 Uji Coba Form Tambah Supplier

a. Tabel 4.1 Control Flow Diagram

No	Skenario
1	Mulai
2	Cek apakah input supplier valid
3	Jika alamat kosong → Tampilkan pesan error
4	Jika nomor telepon bukan angka → tampilkan pesan error

5	Jika valid → simpan data ke database
6	Selesai

b. Tabel 4.1 Path Independen

No.	Path	Deskripsi
1	1-2-3-4-6	Mulai → cek input valid ? → tidak → tampilkan error → selesai
2	1-2-5-6	Mulai → cek input valid? → ya → simpan data → selesai

c. Tabel 4.2 Pengujian

No.	Path	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	1-2-3-4-6	Data supplier tidak dapat di tambahkan ke database	Data supplier tidak dapat di input dan tampil error	Sesuai
2	1-2-5-6	Data supplier masuk ke database	Data supplier masuk dan tersimpan ke database	Sesuai

5. Tabel 5 Hasil Uji Coba Form Edit Supplier

a. Tabel 5.1 Control Flow Diagram

No	Skenario
1	Mulai
2	Cek apakah input supplier valid
3	Jika nomor telepon kosong → Tampilkan pesan error
4	Jika nomor telepon bukan angka → tampilkan pesan error
5	Jika valid → update data ke database
6	Selesai

b. Tabel 5.2 Path Independen

No.	Path	Deskripsi
1	1-2-3-4-6	Mulai → cek input valid ? → tidak → tampilkan error → selesai
2	1-2-5-6	Mulai → cek input valid? → ya → simpan data → selesai

c. Tabel 5.3 Pengujian

No	Path	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	1-2-3-4-6	Data supplier tidak dapat di update ke database	Data supplier tidak terupdate dan tampil error	Sesuai
2	1-2-5-6	Data supplier ter update ke database	Data supplier update dan tersimpan ke database	Sesuai

6. Tabel 6 Hasil Uji Coba Form Tambah Penjualan

a. Tabel 6.1 Control Flow Diagram

No	Skenario
1	Mulai
2	Cek apakah input penjualan valid
3	Jika ID transaksi kosong → Tampilkan pesan error
4	Jika tanggal tidak dalam format benar → tampilkan pesan error
5	Jika valid → simpan data ke database
6	Selesai

b. Tabel 6.2 Path Independen

No.	Path	Deskripsi
1	1-2-3-4-6	Mulai → cek input valid ? → tidak → tampilkan error → selesai
2	1-2-5-6	Mulai → cek input valid? → ya → simpan data → selesai

c. Tabel 6.3 Pengujian

No	Path	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	1-2-3-4-6	Data penjualan tidak dapat di tambahkan ke database	Data penjualan tidak dapat di input dan tampil error	Sesuai

No	Path	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
2	1-2-5-6	Data penjualan masuk ke database	Data penjualan masuk dan tersimpan ke database	Sesuai

7. Tabel 7 Hasil Uji Coba Form Edit Penjualan

a. Control Flow Diagram

No	Skenario
1	Mulai
2	Cek apakah input penjualan valid
3	Jika item kosong → Tampilkan pesan error
4	Jika quantity bukan angka → tampilkan pesan error
5	Jika valid → update data ke database
6	Selesai

b. Tabel 7.1 Path Independen

No.	Path	Deskripsi
1	1-2-3-4-6	Mulai → cek input valid ? → tidak → tampilkan error → selesai
2	1-2-5-6	Mulai → cek input valid? → ya → simpan data → selesai

c. Tabel 7.2 Pengujian

No	Path	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	1-2-3-4-6	Data penjualan tidak dapat di update ke database	Data penjualan tidak terupdate dan tampil error	Sesuai
2	1-2-5-6	Data penjualan ter update ke database	Data penjualan update dan tersimpan ke database	Sesuai

8. Tabel 8 Hasil Uji Coba Form Laporan Penjualan

a. Tabel 8.1 Control Flow Diagram

No	Skenario
1	Mulai
2	Cek apakah sesi login ada
3	Jika tidak ada sesi → redirect ke halaman login
4	Jika sesi ada → cek apakah user memiliki role pemilik
5	Jika admin → tampilkan form filter minggu
6	Jika pemilik → tampilkan laporan bulanan
7	Cek apakah ada data laporan tersedia
8	Jika tidak ada data → tampilkan pesan tidak ada data
9	Jika ada data → tampilkan laporan penjualan
10	Laporan dapat diunduh
11	Selesai

b. Tabel 8.2 Independen

No.	Path	Deskripsi
1	1-2-3-11	Mulai → cek sesi login → tidak → redirect ke login → selesai
2	1-2-4-5-7-8-11	Mulai → cek sesi login → ya → cek role user → admin → tampilkan filter minggu → cek data laporan? → tidak → tampilkan pesan tidak ada data → selesai
3	1-2-4-5-9-11	Mulai → cek sesi login? → ya → cek role user → admin → tampilkan filter minggu → cek laporan? → ya → tampilkan laporan → selesai
4	1-2-4-6-8-11	Mulai → cek sesi login? → ya → cek role user → pemilik → tampilkan laporan bulanan → cek data laporan? → tidak → tampilkan pesan tidak ada data → selesai
5	1-2-4-6-7-9-11	Mulai → cek sesi login? → ya → cek role user → pemilik → tampilkan laporan bulanan → cek data laporan? → ya → tampilkan laporan → (unduh laporan?) → tidak → selesai
6	1-2-4-6-7-9-10-11	Mulai → cek sesi login? → ya → cek role user → pemilik → tampilkan laporan bulanan → cek data laporan? → ya →

	tampilkan laporan → (unduh laporan?) → ya → selesai
--	---

c. Tabel 8.3 Pengujian

No	Path	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	1-2-3-11	Tidak dapat login	Tidak dapat login	sesuai
2	1-2-4-5-7-8-11	Dapat login ke admin dan tidak ada data yang ditampilkan	Login ke admin dan tidak ada data tampil	sesuai
3	1-2-4-5-9-11	Dapat login ke admin dan ada data yang ditampilkan	Login ke admin dan tampil data laporan	sesuai
4	1-2-4-6-8-11	Pemilik login dan tidak ada data yang ditampilkan	Login ke pemilik dan data tidak tampil	sesuai
5	1-2-4-6-7-9-11	Pemilik login dan ada data yang ditampilkan	Login ke pemilik dan data tampil	sesuai
6	1-2-4-6-7-9-10-11	Pemilik dapat mengunduh data laporan	Pemilik mengunduh data laporan	sesuai

Analisis Hasil

1) Black Box Testing

Pada pengujian Black Box dilakukan dengan fokus pada fitur-fitur yang terintegrasi di dalam aplikasi tanpa melihat kode sumber secara langsung. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur yang diuji telah berfungsi dengan baik sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Fitur form login berfungsi dengan benar dalam memverifikasi identitas pengguna, baik dengan memasukkan kredensial yang benar maupun salah. Begitu juga dengan fitur tambah dan edit barang, yang memungkinkan pengguna untuk menambah dan mengedit

data barang dengan mudah dan tanpa kendala. Fitur supplier juga berjalan dengan baik, memungkinkan pengguna untuk menambah dan mengedit data supplier. Pengujian pada fitur penjualan menunjukkan bahwa seluruh alur transaksi berhasil tercatat dengan benar, dan proses pengisian data penjualan dapat dilakukan dengan lancar. Begitu juga dengan fitur lihat laporan penjualan, yang menampilkan data penjualan secara tepat. Selain itu, fitur laba penjualan juga berhasil menampilkan perhitungan laba dengan akurat sesuai dengan transaksi yang terjadi.

2) White Box Testing

Pengujian White Box difokuskan pada uji jalur (path testing) pada bagian laporan penjualan dan laba penjualan, dengan tujuan memastikan bahwa setiap jalur dalam kode dieksekusi dengan benar dan sesuai harapan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa untuk laporan penjualan, seluruh jalur yang mengarah pada pengambilan data dan penampilannya telah diuji dengan baik, dengan semua fungsi yang terlibat berjalan sesuai dengan logika yang diinginkan. Hal ini mencakup pengecekan pada setiap kondisi yang mungkin terjadi dalam alur data, baik untuk penjualan tunggal maupun untuk agregat. Begitu juga dengan laba penjualan, yang telah diuji dengan memastikan setiap jalur perhitungan laba berjalan sesuai dengan rumus yang telah diterapkan, menggabungkan data penjualan dan harga untuk menghitung keuntungan dengan tepat. Semua jalur utama dan cabang logika dalam kedua laporan tersebut berhasil diuji dengan benar tanpa adanya kegagalan.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen toko sembako ayla berbasis website untuk Toko Sembako Ayla di Sidoarjo menggunakan metode prototype. Pendekatan ini terbukti sangat tepat untuk mengatasi masalah yang ada, yaitu pengelolaan stok barang dan transaksi yang sebelumnya masih dilakukan secara manual dan rentan terhadap kesalahan. Dengan melibatkan pemilik toko dan admin dalam setiap tahap

pengembangan, metode Prototype memungkinkan sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Fitur-fitur utama yang ada, seperti pemantauan stok barang, pengelolaan transaksi penjualan, dan pembuatan laporan, membantu mengurangi kesalahan dalam pencatatan dan mempermudah pengambilan keputusan berbasis data. Dengan demikian, penerapan metode Prototype sangat efektif untuk kasus ini karena memungkinkan pengembangan sistem yang adaptif dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna, serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan toko sembako secara digital.

REFERENSI

- A. Permatasari and S. Suhendi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Talent Film berbasis Aplikasi Web," *J. Inform. Terpadu*, vol. 6, no. 1, pp. 29–37, 2020, doi: 10.54914/jit.v6i1.255.
- A. Z. Al Muhtadi and L. Junaedi, "Implementasi Metode Prototype dalam Membangun Sistem Informasi Penjualan Online pada Toko Herbal Pahlawan," *J. Adv. Inf. Ind. Technol.*, vol. 3, no. 1, pp. 31–41, 2021, doi: 10.52435/jaiit.v3i1.88.
- Ali, Noraida., dkk. (2008, 1 Desember).
- Assegaf, Sayyid., dkk. (2023, 2 Agustus) Survei Metode-Metode *Software Development Life Cycle* Dengan Metode *Systematic Literature review*. <https://www.journal.unublitar.ac.id/ilkomnika/index.php/ilkomnika/article/view/447/132>
- Aswiputri, Mega. (2022, 1 Januari). Literature Review Determinasi Sistem Informasi Manajemen: Database, CCTV dan Brainware. *JEMSI (Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi)*. <https://dinastirev.org/JEMSI/article/view/821/517>
Available: <https://jurnal.stmikroyal.ac.id/index.php/jurteks/article/view/552/370>
- Azkie, Czidni. (2024, 31 Mei). Systematic Literature Review (SLR) : Trend

Perancangan UI UX Menggunakan Figma. Vol.1, No.1, 2024. <https://ejournal.univbhaktiasih.ac.id/index.php/comers/article/view/33/25>

Bamai Uma. (2022, 02 Februari). *Kelebihan Dan Kekurangan Metode Prototype*. Diakses pada 26 November 2023, dari <https://bamai.uma.ac.id/2022/02/02/kelebihan-dan-kekurangan-metode-prototype/>

C. R. Damar Cahyo Setyo Wicaksono, “Perancangan Pengelolaan Stok Barang Berbasis Web Dengan Metode Prototype Pada Toko Hosana Salatiga,” *J. Ris. Sist. Inf. Dan Tek. Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 423–434, 2023, [Online]. Available: <https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jurasik>

C. Rizal and B. Fachri, “RESOLUSI : Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Implementasi Model Prototyping Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa,” *Media Online*, vol. 3, no. 3, pp. 211–216, 2023, [Online]. Available: <https://djournal.com/resolusi>

Darmansah, Raswini, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode Prototype pada Pasar Wage” *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J- SAKTI)*, vol. 6, no.1, pp. 340-350.

E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, “Penerapan metode prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) berbasis web,” *Paradigma - Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 23, no. 2, 2021.

Firdaus, Dony., Dkk. (2022, Agustus). *A Systematic Review if The Event Organizer’s e-business. Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*. Vol.6 No.3. 2022. <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar/article/view/847/564>

Geofanni Nerissa. (2023, 27 Februari). *Mengenal Teknik White Box Testing untuk Menguji Struktur Software*. Diakses pada 26 November 2023, dari <https://glints.com/id/lowongan/white-box-testing-adalah/>

H. Riyadli, A. Arliyana, and F. E. Saputra,

“Rancangan Sistem Informasi Keuangan Gereja Berbasis Web Di Jemaat GMIM Bukit Moria Malayang,” *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 98–103, 2020.

<https://jurnal-stiepari.ac.id/index.php/gemilang/article/view/623/629>

Hudita A.R.Lubis.(2023, 04 Juli). *5 Metode Prototype dan 5 Jenis-jenis Prototype, Terlengkap*. Diakses Pada 26 November 2023, dari <https://dibimbing.id/blog/detail/metode-prototype-dan-jenis-jenis-prototype>

Ihut, Hermenda Simamora, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan CV Mitra Tani Menggunakan Metode Prototype” *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, Vol. No. 2, hlm. 173 – 178, 2020, [Online]. Available:<https://jurnal.stmikroya.ac.id/index.php/jurteks/article/view/552/370>

Ikhsan, Muhammad, dkk., (2021, Juni). *Keuntungan Sistem Manajemen Perusahaan dengan Kombinasi ERP (Enterprise Resource Planning)*. <https://ejournal.undikma.ac.id/index.php/Lensa/article/view/4310/2906>

M. N. M. Al-Faruq, S. Nur’aini, and M. H. Aufan, “Perancangan UI / UX Semarang Virtual Tourism,” *Walisono J. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 43–52, 2022.

Maspupah, Asri. (2024, September). *Literature Review : Advantages and Disadvantages of Black Box and White Box Testing Methods*. Vol.21 No.2. 2024. <https://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/tech/no/article/view/5776/1261>

Maximilians, Ludwig. (2002, may). *The Expressive Power of UML-based Web Engineering*. Revised and accepted may 2002. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=8d2ce9b7c2c82957715b6c7bb01f5b2924881122>

N. L. Rahayu Dewi, R. S. Hartati, and Y. Divayana, “Penerapan metode prototype Dalam Perancangan sistem informasi Penerimaan Karyawan Berbasis website Pada Berlian

- Agency,” *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, vol. 20, no. 1, p. 147, 2021.
- Naufal, Hanif., dkk. (26 Juni 2020). *Desain Interaksi Berbasis User Experience pada Mobile Application : Suatu Tinjauan Literatur*.
<https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/15555/10218>
- Ningsih, Windi., dkk. (2023, 3 Juni). Penerapan Pencatatan Akuntansi Penjualan Konsinyasi : *Literature Review*. *Jurnal Manajemen dan Akuntansi*. Vol.3, No.3. 2023.
- P. Studi, T. Informatika, and U. M. Asia, “Jurnal Teknik Informatika Mahakarya (JTIM),” vol. 4, no. 2, pp. 1–7, 2021.
- P. Yoko, R. Adwiya, and W. Nugraha, “Penerapan metode prototype Dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis website Pada Credit Union Canaga ANTUTN,” *Jurnal Ilmiah Merpati (Mnara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, p. 212, 2019.
- Pendekatan Formalitas Model Berorientasi Objek dengan Model Formal: Satu Tinjauan. *Jurnal teknologi*,49(D).
<https://journals.utm.my/jurnalteknologi/article/view/193/183>
- PT IT'Smart, "PT IT'Smart - Google Maps Review," *Google Maps*, Diakses: 10 Feb. 2025. [Online]. Tersedia: <https://www.google.com/maps>.
- Rian Permatasari, Fabriyan Fandi Dwi Imaniawan and Hidayat Muhammad Nur, “ Analisis Sistem Informasi Order dan Tracking Barang Menggunakan Metode Prototyping pada CV. Untung Maju Bersama,” *jurnal Ilmiah Komputer Grafis.*, Vol.15, No.1, JULI 2022, pp. 173 – 184, doi: 10.51903/pixel.v15i1.754
- S. W. Ningrum, I. Akrunanda, and A. Reza Perdanakusuma, “Evaluasi dan Perbaikan Usability Aplikasi Mobile Ojesy Menggunakan Metode Usability Testing dan Use Questionnaire,” ... *Teknol. Inf. dan ...*, vol. 3, no. 5, pp. 4825–4834, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5350>
- Sari, Indah Purnama Syahputra, Abdillah Zaky, Naufal Sibuea, Royhan Umri Zakhir, Zharfan. “ Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan dan Layanan Jasa Laundry Sepatu Berbasis Website”. *Blend Sains Jurnal Teknik*,
- Wahono, Sri., dkk. (2021, 2 November). *Peranan Data Warehouse, Software dan Brainware Terhadap Pengambilan Keputusan (Literature Review Executive Support For Business)*. Vol. 3. *JEMSI (Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi)*.
<https://dinastirev.org/JEMSI/article/view/781/510>
- Y.- Farlina, D.- Susilawati, T. S. Nurfauzia Koeswara, and A. Wibowo, “Aplikasi Persediaan Barang Pada Toko Dadun Menggunakan Model Prototype,” *IJCIT (Indonesian J. Comput. Inf. Technol.)*, vol. 8, no. 1, pp. 24–30, 2023, doi: 10.31294/ijcit.v8i1.13713.
- Yemima Kristina. (2022, 11 Januari). *Mengenal Metode SDLC dalam Pengembangan Software*. Diakses pada 05 Januari 2024, dari <https://www.gamelab.id/news/1345-mengenal-metode-sdlc-dalam-pengembangan-software>
- Yusup, Muhamad., Dkk. (2019, Agustus). *Desain Aplikasi Tracer Study Berbasis WEB menggunakan Laravel Framework*. Vol 5 No.2. 2019
<https://media.neliti.com/media/publications/299463-desain-aplikasi-tracer-study-berbasis-we-7c89e38d.pdf>