

Sistem Informasi *Service Handphone* Pada Toko Fixory Berbasis Website

Angel Audria¹, Ratih Dwi Asworowati², Dede Nurrahman³, Dede Mustomi⁴, Khoirul Ulum⁵, Gesti Essa Waldhani⁶

^{1,2}Sistem Informasi, Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

³Sistem Informasi Akuntansi, Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

^{4,5}Akuntansi, Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bina Sarana Informatika

⁶Teknologi Informasi, Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika

¹angelaudria92@gmail.com, ²ratih.tww@bsi.ac.id, ³dede.deh@bsi.ac.id, ⁴dede.ddo@bsi.ac.id, ⁵khairul.khu@bsi.ac.id, ⁶gesti.gew@bsi.ac.id

Abstract

The mobile phone service information system is a management information system that generates various information that can be useful to support mobile phone repair or service transactions at the Fixory Mobile Phone Service Store. This information system was developed to record, process, and present reports on mobile phone service data and mobile phone spare part sales, all of which are integrated in a database so that the data can be reviewed and distributed as useful information. The realization of the design of this mobile phone service information system is the creation of a web-based computer application. In this case, Fixory Store is still not optimal, especially in managing customer data and creating reports which are still manually. This study aims to design a web-based information system using the SDLC waterfall model, which includes analysis, design, implementation, and testing stages. The system was developed using PHP and SQL database, and is operated through Xampp. The research resulted in a sales application capable of managing customer data and generating sales reports automatically, quickly, and accurately. This system is expected to enhance efficiency, simplify data recording, and support the further development of sales information systems in the future.

Keywords: Phone Service, System Information, Waterfall, Sales Report

Abstrak

Sistem informasi service handphone adalah suatu sistem informasi manajemen yang menghasilkan berbagai informasi yang dapat berguna untuk mendukung kegiatan transaksi perbaikan atau service handphone di Toko Fixory Service Handphone. Sistem informasi ini dikembangkan untuk mencatat, mengolah dan menyajikan laporan data service handphone dan penjualan sparepart handphone yang semuanya terintegrasi didalam database sehingga data tersebut dapat dilihat kembali untuk disalurkan sebagai suatu informasi yang berguna. Wujud dari perancangan sistem informasi service handphone ini adalah pembuatan aplikasi komputer berbasis web. Dalam kasus ini Toko Fixory masih belum optimal, terutama dalam pengelolaan data pelanggan dan pembuatan laporan yang masih manual. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi berbasis website menggunakan metode SDLC model waterfall dengan tahapan analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Sistem dibangun menggunakan PHP dan database SQL, serta dijalankan melalui Xampp. Hasil penelitian berupa aplikasi penjualan yang mampu mengelola data pelanggan dan menghasilkan laporan penjualan otomatis, cepat, dan akurat. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, mempermudah pencatatan data, serta mendukung pengembangan sistem informasi penjualan di masa mendatang.

Kata kunci: Perbaikan Handphone, Sistem Informasi, Waterfall, Laporan Penjualan.

© 2026 Author

Creative Commons Attribution 4.0 International License



1. Pendahuluan

Sistem informasi berbasis website merupakan media yang efektif untuk menyampaikan maupun memperoleh informasi. Website mampu menampung informasi secara terstruktur dan berurutan, tanpa batasan jumlah halaman, sehingga dapat dirancang menarik dan interaktif. Kemudahan akses memungkinkan banyak orang menggunakannya kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan internet [1].

Toko Fixory Service Handphone merupakan usaha layanan servis dan penjualan sparepart handphone yang baru beroperasi sejak tahun 2023. Hingga saat ini, toko tersebut masih menggunakan sistem manual untuk mencatat laporan dan transaksi layanan kepada pelanggannya. Sehingga catatan laporan, data data pelanggan dan laporan keuangan tidak dapat tercatat dengan baik. Dengan begitu pelanggan juga sangat minim untuk mendapatkan informasi toko tersebut. Oleh sebab itu, Toko Fixory membutuhkan sistem informasi yang dapat mempermudah pembuatan laporan, pencatatan, dan penyampaian informasi layanan terkait servis handphone serta sparepart yang tersedia, baik untuk pelanggan maupun admin. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode SDLC dengan model waterfall melalui tahapan analisis, desain, implementasi, dan pengujian. pembangunan system menggunakan PHP dan database SQL, dijalankan melalui XAMPP. Hasil penelitian berupa aplikasi penjualan yang mampu mengelola data pelanggan serta menghasilkan laporan penjualan secara otomatis, cepat, dan akurat.

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut bagaimana pelanggan dapat mengetahui harga barang dan jasa di Toko Fixory tanpa datang ke toko *offline*, pengelolaan data laporan penjualan yang masih manual dan tidak tercatat secara baik sehingga tidak tercatat data pelanggan, *stock* dan *income* pada Toko Fixory, bagaimana cara mengimplementasikan sistem informasi service handphone pada Toko Fixory.

Solusi penyelesaian masalah ini berdasarkan Analisis permasalahan yang ada maka saya merancang Solusi untuk mengatasinya, dengan membuat sistem informasi Penjualan berbasis *website*. Mengimplementasikan dengan sistem informasi berbasis *website* menggunakan PHP dan MySQL. Memudahkan Toko Fixory dalam memasarkan produk dan jasanya kepada konsumen dan dapat melakukan *pickup* barang area Bekasi Kota. Mengoptimalkan proses transaksi penjualan dan penyusunan laporan agar hasil yang diperoleh lebih mampu mencapai tujuan dan hemat waktu.

Penelitian sebelumnya [1] Sistem pengerjaan bisa ditunggu (*on the spot*), teknisi akan melakukan perbaikan sementara pelanggan menunggu dan pelanggan dapat melihat proses pengerjaan meskipun begitu untuk kasus perbaikan yang rumit dan membutuhkan waktu lama tidak memberikan solusi pengerjaan perbaikan di toko, sedangkan penelitian ini memberikan layanan pengerjaan perbaikan handphone yaitu teknisi atau kurir mengambil handphone langsung ke rumah konsumen untuk dikerjakan di toko dengan beberapa perjanjian tertentu.

Jasa service handphone adalah layanan yang ditawarkan untuk memperbaiki, merawat, atau mengganti komponen pada perangkat handphone yang mengalami kerusakan atau masalah teknis. Layanan ini mencakup berbagai jenis perbaikan, mulai dari masalah perangkat keras (*hardware*) seperti layar pecah, baterai rusak, hingga permasalahan perangkat lunak (*software*) seperti masalah aplikasi atau sistem operasi yang tidak berjalan dengan semestinya.

Website adalah kumpulan lembar atau dokumen yang saling terhubung dan bisa diakses melalui internet melalui alamat atau URL (Uniform Resource Locator) tertentu. Website merupakan suatu sistem yang menyajikan informasi dalam berbagai bentuk, seperti teks, gambar, suara, dan media lainnya, yang disimpan pada web server dan ditampilkan dalam format hypertext [2].

Internet merupakan media yang memungkinkan terjadinya proses komunikasi secara efisien melalui keterhubungan perangkat dengan berbagai aplikasi. Internet juga berperan sebagai jaringan yang menghubungkan satu media elektronik dengan media elektronik lainnya [3].

Bahasa Pemrograman suatu bahasa yang digunakan untuk memberikan instruksi atau perintah pada komputer agar bisa menjalankan tugas tertentu disebut Bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman memungkinkan programmer untuk menulis kode yang dapat dieksekusi oleh komputer untuk menghasilkan aplikasi, perangkat lunak, atau sistem tertentu. Dengan menggunakan bahasa pemrograman, pengembang dapat mengatur bagaimana komputer memproses data, berinteraksi dengan pengguna, atau menjalankan algoritma yang kompleks.

PHP merupakan bahasa pemrograman skrip berbasis server yang digunakan dalam pengembangan website. PHP bersifat dinamis dan dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi, seperti Windows, Mac OS, dan Linux [4]. Bahasa PHP ini dapat dijalankan secara bersamaan dengan HTML dan seluruh prosesnya berjalan melalui server Basis Data (*Database*) sekumpulan data yang saling berhubungan dan tersusun secara sistematis, yang

disimpan di sistem komputer dan dikelola melalui perangkat lunak DBMS, disebut database. DBMS merupakan sistem perangkat lunak yang tetap membutuhkan peran pengguna untuk memelihara, mengontrol, dan mengakses data secara praktis dan efisien [5].

SDLC adalah proses pengembangan atau modifikasi sistem perangkat lunak dengan memanfaatkan model dan metodologi yang sebelumnya digunakan dalam pengembangan sistem serupa [6]. SDLC digunakan untuk memastikan perangkat lunak yang dikembangkan memenuhi standar kualitas, kebutuhan pengguna, dan dapat diselesaikan dengan waktu dan biaya yang efisien. Selain itu, SDLC berperan sebagai panduan atau kerangka kerja bagi tim pengembang dalam mengelola proyek perangkat lunak dari tahap awal hingga selesai. Dalam SDLC, metode Waterfall termasuk model pengembangan perangkat lunak tradisional yang paling umum digunakan. Model Waterfall, yang juga dikenal sebagai model klasik, kadang disebut model sekuensial linier atau Classic Cycle. Model ini menerapkan pendekatan pengembangan perangkat lunak secara berurutan, dimulai dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, hingga tahap pendukung [7].

ERD adalah diagram konseptual visual yang digunakan untuk pemodelan struktur data dalam sebuah basis data. ERD (Entity Relationship Diagram) adalah representasi fakta yang terdiri dari himpunan entitas dan himpunan relasi, di mana masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut tertentu [7].

Logical Record Structure (LRS) menggambarkan tabel-tabel yang terdiri dari record yang terbentuk berdasarkan relasi antara berbagai himpunan entitas [7].

Hasil dari tahapan analisis sistem tersebut direpresentasikan dalam bentuk gambaran keseluruhan sistem yang memberikan gambaran rancang bangun lengkap bagi personil-personil yang terlibat dalam pengembangan sistem. Salah satu alat pemodelan atau desain yang dapat digunakan adalah Unified Modelling Language (UML) [8].

Activity Diagram adalah diagram visual yang digunakan untuk merepresentasikan berbagai alur proses dalam sebuah sistem. Diagram ini menampilkan urutan aktivitas atau langkah-langkah pelaksanaan sistem secara vertikal, dari atas ke bawah. Activity Diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam UML, biasanya dibuat berdasarkan Use Case untuk memberikan penjelasan yang lebih rinci tentang alur aktivitas. Activity Diagram dimanfaatkan untuk memodelkan workflow pada sistem perangkat lunak agar mudah dipahami [9].

Sequence Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang

digunakan untuk memodelkan interaksi antara objek-objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu tertentu. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek saling bertukar pesan untuk menjalankan fungsi atau skenario tertentu dalam sistem. Sequence Diagram adalah diagram UML yang memodelkan interaksi antara objek di dalam dan di sekitar sistem, termasuk pengguna dan antarmuka (display), melalui pertukaran pesan yang ditunjukkan berdasarkan urutan waktu [9].

Use case adalah UML pada tahap pertama sebagai artefak yang menentukan keberhasilan pengembangan perangkat lunak. Use case diperoleh dari hasil penggalan system requirement utama pada tahapan analisis SDLC [10].

Diagram Kelas adalah diagram struktur dalam Unified Modeling Language (UML) yang menunjukkan struktur statis suatu sistem dengan memvisualisasikan kelas, atribut, metode, serta hubungan antar kelas. Diagram ini berfungsi sebagai cetak biru untuk memodelkan data dan logika sistem dalam pengembangan perangkat lunak berorientasi objek.

Class Diagram digunakan untuk memodelkan kelas-kelas dalam sistem, atributnya, metodenya, dan hubungan antar kelas. Penerapan Class Diagram dalam perancangan sistem informasi perpustakaan diharapkan dapat menghasilkan model sistem yang jelas, terstruktur, dan mudah dipahami. Model sistem yang baik akan menjadi dasar yang kuat untuk pengembangan dan implementasi sistem informasi perpustakaan yang efektif [11].

Tujuan utama dalam perangkat lunak ini adalah untuk memudahkan Toko Fixory dalam mengelola data pelanggan, stok barang dan laporan keuangan. Dengan adanya perangkat lunak ini owner dan karyawan lebih mudah dalam melakukan pekerjaan di Toko Fixory.

2. Metode Penelitian

Metode Pengembangan Perangkat Lunak Dalam pengembangan perangkat lunak ini, penulis menggunakan metode Waterfall sebagai pendekatan utama. Dalam metode Waterfall, pengembangan dilakukan secara sistematis dan berurutan, sehingga setiap tahap harus dituntaskan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Model Waterfall, yang juga dikenal sebagai model tradisional atau klasik, kadang disebut model sekuensial linier atau Classic Cycle.

Model ini menawarkan pendekatan pengembangan perangkat lunak secara berurutan, dimulai dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, hingga tahap pendukung [7].

Analisis kebutuhan (Requirement Analysis), pada tahapan ini programmer mengumpulkan kebutuhan

dari sistem yang akan dikembangkan. Proses ini mencakup wawancara dengan user dan observasi, serta studi literatur untuk memahami kebutuhan sistem secara jelas.

Desain, setelah mengumpulkan kebutuhan user akan dilakukan perancangan sistem yang meliputi perancangan arsitektur perangkat lunak, struktur database, antarmuka pengguna, serta diagram UML seperti use case diagram, activity diagram, dan class diagram.

Development, pada tahap ini adalah proses penerjemahan desain sistem kedalam Bahasa pemrograman. Script dilakukan sesuai dengan desain sistem yang telah dirancang pada tahapan sebelumnya. Tools dan Bahasa pemrograman yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan sistem.

Pengujian, setelah tahap implementasi selesai, perangkat lunak diuji untuk memastikan sistem berfungsi sesuai tujuan. Pengujian dilakukan dengan metode black box testing guna memeriksa apakah seluruh fitur berjalan dengan benar.

Pemeliharaan, tahap ini dilakukan setelah sistem selesai dan telah digunakan. Perawatan dan perbaikan dilakukan jika ditemukan kesalahan atau jika user memerlukan fitur tambahan dikemudian hari.

3. Hasil dan Pembahasan

Tahapan Pengembangan Perangkat Lunak Dalam pengembangan aplikasi penjualan online berbasis website ini, metode Waterfall digunakan sebagai pendekatan. Proses dimulai dengan analisis kebutuhan pengguna, dilanjutkan dengan perancangan perangkat lunak, implementasi menggunakan bahasa pemrograman, pengujian untuk memastikan sistem berjalan dengan baik, dan diakhiri dengan tahap pemeliharaan, di mana pengembang melakukan perbaikan serta menambahkan fitur tambahan sesuai kebutuhan pengguna.

Berikut ini adalah tahapan pengembangan perangkat lunak analisis hasil yaitu analisis sistem penjualan online pada Fixory Service Handphone ini dalam mengevaluasi dan merancang sistem informasi penjualan online, perlu mempertimbangkan beberapa faktor penting.

Pembahasan mengenai rancangan sistem yang diajukan dan analisis kebutuhan sistem disajikan sebagai berikut:

Kebutuhan admin yaitu manajemen produk admin dapat menambahkan produk baru, mengedit atau menghapus produk yang ada di katalog, manajemen user admin dapat melihat daftar user yang terdaftar dan mengedit data user, pengelolaan pesanan admin dapat melihat pesanan masuk, mengupdate pesanan

dan melihat detail pesanan, membuat laporan admin dapat melihat laporan melalui website ini dengan mendownload data history transaksi berupa PDF.

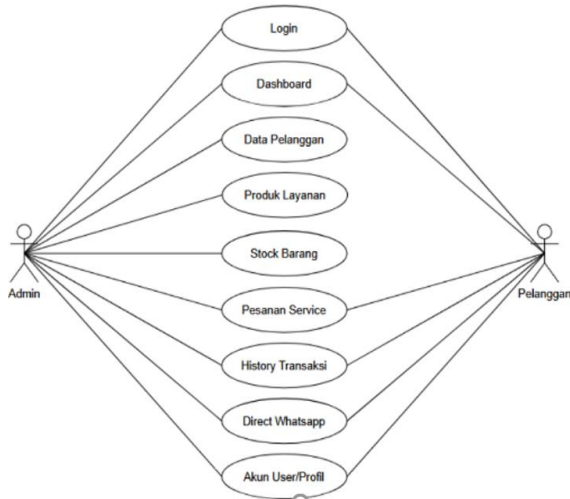
Kebutuhan pelanggan yaitu pendaftaran dan login pelanggan dapat membuat akun dan masuk ke halaman dashboard, dengan memasukkan nama lengkap, nomor telepon, Alamat, username dan password. Lalu, pelanggan dapat login menggunakan username dan password yang telah dibuat untuk masuk ke halaman dashboard, pencarian produk pelanggan dapat mencari produk yang diinginkan melalui nama produk, detail produk pelanggan dapat memperoleh informasi lengkap mengenai produk, termasuk harga, ketersediaan, dan deskripsi produk, proses pemesanan pelanggan dapat memesan produk yang sudah dipilih dan melakukan pembayaran melalui cash atau transfer, hubungi admin pelanggan dapat menghubungi admin untuk mengirim bukti transfer atau jika memerlukan bantuan.

Setelah kebutuhan sistem yang telah dianalisa dan disepakati tahap berikutnya adalah mendesain arsitektur sistem secara keseluruhan. Desain ini mencakup desain database, desain antarmuka pengguna, diagram alur sistem, serta pemilihan teknologi dan alat yang akan digunakan. Desain sistem akan menjadi patokan utama bagi programmer dalam tahapan implementasi. Hasil dokumen desain berupa UML, Basis Data dan Rancangan Antar Muka.

3.1 UML (Unified Modeling Language)

Tahap perancangan meliputi pembuatan use case diagram. Use Case Diagram ini memvisualisasikan aktivitas yang dapat dilakukan oleh setiap pengguna sistem, yang terbagi menjadi dua peran utama, yaitu admin dan pelanggan. Dengan diagram yang disusun secara rinci ini, setiap aktor dapat memahami tanggung jawabnya serta bagaimana mereka berinteraksi dengan sistem sesuai tujuan masing-masing. Selain itu, Use Case Diagram berfungsi penting dalam mengidentifikasi kebutuhan sistem dan memastikan bahwa seluruh fungsi yang dibutuhkan telah tercakup dengan lengkap. Tampilan lengkap Use Case dapat dilihat pada gambar 1.

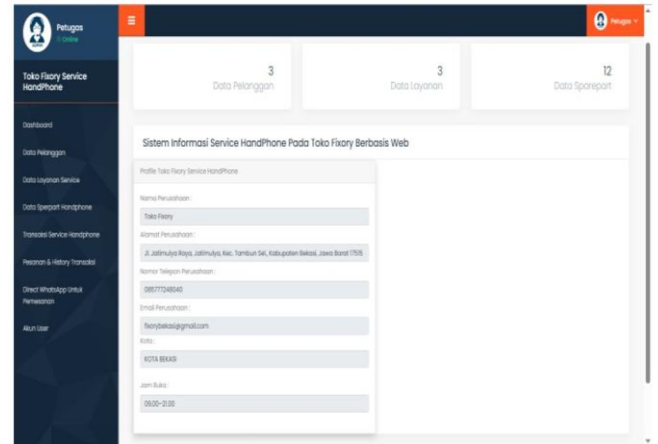
Basis data pada penjualan ini adalah sistem penyimpanan terstruktur yang dirancang untuk mencatat, mengelola, dan mengorganisasi semua data yang berkaitan dengan aktivitas penjualan. Dengan basis data ini, informasi seperti data pelanggan, data produk, transaksi, hingga laporan penjualan dapat disimpan dan diolah dengan cepat dan akurat. Tampilan lengkap ERD (Entity Relationship diagram) dapat dilihat pada gambar 2, dan LRS ditunjukkan pada gambar 3.



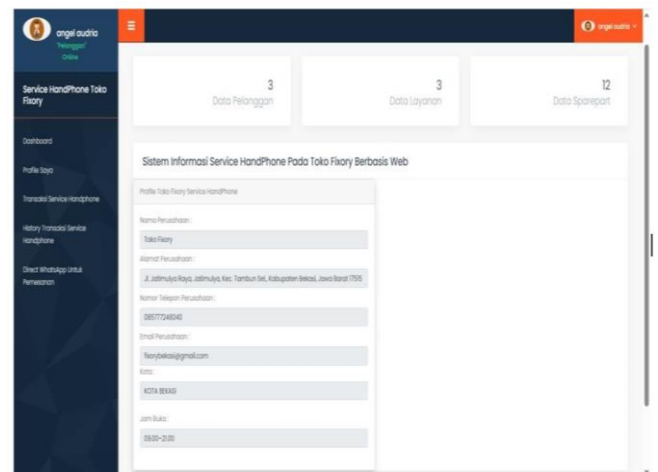
Gambar 1. Use Case

3.2 Implementasi system

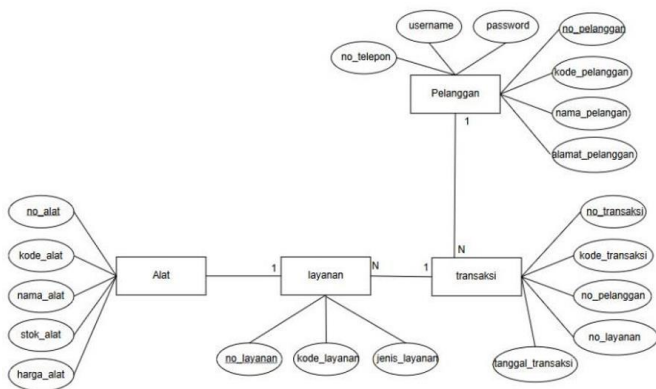
Dengan berpedoman pada hasil analisis dan rancangan sistem yang telah dijabarkan, tahap selanjutnya adalah pelaksanaan implementasi sistem seperti berikut, Tampilan implementasi sistem dapat dilihat pada gambar 4 dan gambar 5.



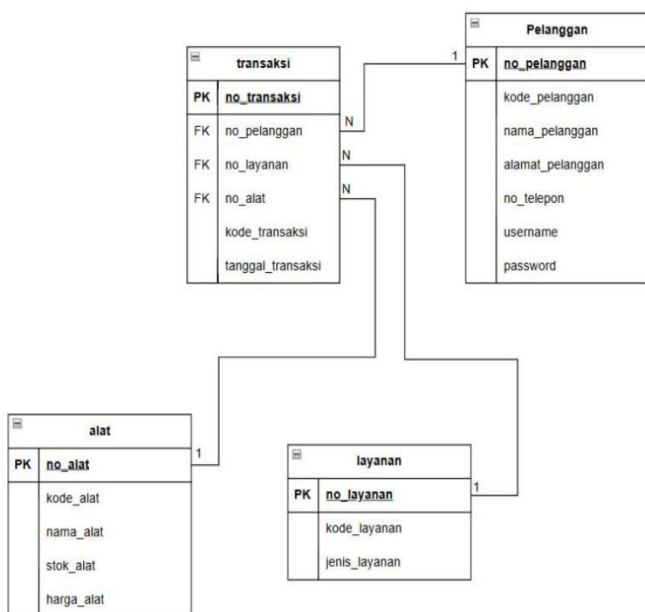
Gambar 4. Halaman Dashboard Admin



Gambar 5. Halaman Dashboard Pelanggan



Gambar 2. ERD



Gambar 3. LRS

3.3 Pengujian

Pengujian sistem ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi penjualan berfungsi sesuai spesifikasi dan memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan. Proses pengujian meliputi berbagai aspek, termasuk pengujian sistem dan validasi. Metode yang diterapkan adalah black box testing, di mana penguji tidak perlu mengetahui detail kode program, melainkan hanya mengevaluasi kesesuaian antara input yang diberikan dan output yang dihasilkan. Beberapa langkah yang dilakukan dalam proses pengujian sistem ini, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Sistem *Black Box Login*

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
pengguna tidak mengisi username dan password, kemudian menekan tombol login.	Username : (kosong) Password : (kosong)	Sistem akan menolak proses login dan menampilkan pesan: "Masukkan Username".	Sesuai Harapan	Valid
memasukkan username dan Password di kosongkan, lalu di klik login	Username: (admin) Password: (kosong)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan : Masukan Password	Sesuai Harapan	Valid
Mengetikkan Password dan Username di kosongkan, kemudian di klik login	Username : (kosong) Password : (admin)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan : Masukan Username	Sesuai harapan	Valid
Mengetikkan Username / Password yang tidak sesuai, kemudian diklik login	Username : (hana) Password: (test)	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan : Username atau password tidak ditemukan	Sesuai harapan	Valid
Mengetikkan Username / Password yang sesuai, kemudian diklik login	Username : (admin/pe la nggan) Password : (admin/pe la nggan)	Sistem akan menerima akses login yang valid dan menampilkan halaman dashboard sesuai dengan peran pengguna, baik admin maupun pelanggan.	Sesuai harapan	Valid

Dari hasil pengujian membuktikan bahwa aplikasi atau website penjualan ini lebih efektif dan efisien daripada sistem manual sebelumnya karena system yang baru ini mampu mengelola data pelanggan serta menghasilkan laporan penjualan secara otomatis, cepat, dan akurat.

3.4 Pemeliharaan

Perawatan dilakukan dari sisi perangkat lunak maupun perangkat keras. Tujuannya ialah agar

sistem tetap berfungsi sesuai berjalan secara optimal, dan berbagai kendala yang muncul pada sistem dapat segera terdeteksi sehingga tidak berkembang menjadi masalah besar. Back up data ini sangat perlu dilakukan untuk mencegah kehilangan data apabila terjadi kendala pada penyimpanan data pada server. Lain halnya dengan teratur memback up data dengan begitu, jika terjadi masalah masih tersedia data cadangan untuk proses pemulihan. Pengelolaan keamanan pada sistem Manajemen keamanan ini perlu di pantau dalam membangun aplikasi berbasis website ini berupaya meminimalkan setiap celah keamanan dengan menerapkan standar proteksi yang terus ditingkatkan, seperti memperbarui kata sandi pengguna yang memiliki hak akses berbeda-beda. Pengembangan fitur pemeliharaan juga mengalami pengembangan fitur agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Disamping itu, teknologi yang digunakan sebisa mungkin selalu diperbarui agar tidak tertinggal oleh perkembangan teknologi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penerapan sistem penjualan online di Fixory Service Handphone, kesimpulan yang dapat diambil adalah dengan adanya sistem informasi berbasis web ini, memudahkan pelanggan Toko Fixory Service untuk mengetahui daftar harga kerusakan handphone, pelanggan dapat lebih efektif dan efisien tanpa perlu datang ke toko karena toko ini melayani jemput barang khusus wilayah Bekasi Kota. Sistem ini mampu mengelola data pelanggan serta menghasilkan laporan penjualan secara otomatis, cepat, dan akurat.

Berdasarkan kesimpulan di atas, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi sistem penjualan online berbasis website di masa mendatang yaitu dilakukan *update* data dan perawatan sistem secara berkelanjutan, agar informasi yang tersedia tetap mengikuti perubahan yang terjadi, bekerja sama dengan berbagai jasa pengiriman guna untuk memperluas jangkauan wilayah penjualan, penulis juga menyarankan agar website e-commerce penjualan ini dibuat dalam bentuk aplikasi android agar dapat diakses menggunakan handphone dan tablet smartphone.

Daftar Rujukan

- [1] W. G. Aedi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Perbaikan Smartphone Berbasis Web (Studi Kasus Pada Ikids Phone Service)," *BULLET J. Multidisiplin Ilmu*, vol. 1, no. 03, pp. 342–351, 2022, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet/article/view/709%0Ahttps://journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet/article/download/709/273>
- [2] W. Studi and K. Desa, "rancang bangun, website, PHP, MySQL, Framework Codeigneter, black box 1.," vol. 1, 2023.

- [3] W. Apriyanti *et al.*, “Sosialisasi Penggunaan Internet Yang Sehat Bagi Anak –,” *Abdi J. Publ.*, vol. 1, no. 1, pp. 13–17, 2022.
- [4] P. Gede, S. Cipta, and G. S. Mahendra, “Pitang Berbasis Website Pada Toko Inti Alam,” vol. 3, no. 2, pp. 94–104, 2022.
- [5] A. W. S. Putra and S. Suprianto, “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web untuk Toko Ritel,” *Indones. J. Appl. Technol.*, vol. 1, no. 2, p. 13, 2024, doi: 10.47134/ijat.v1i2.2485.
- [6] L. Pitri and Irdawati, “Identifikasi Bakteri Pada Biogas Campuran Kotoran Kerbau Dengan Limbah Daun Bawang Merah (*Allium Cepa L*),” *Pros. Semnas Bio 2021 - Inov. Ris. Biol. dalam Pendidik. dan Pengemb. Sumber Daya Lokal*, pp. 1605–1610, 2021.
- [7] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, “Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 274, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.3986.
- [8] S. Narulita, A. Nugroho, and M. Z. Abdillah, “Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS) Universitas Nasional Karangturi Semarang , Indonesia (deskripsi) dan perancangan sistem , khususnya pada pemrogr,” no. 3, pp. 244–256, 2024.
- [9] M. Syarif and W. Nugraha, “Pemodelan Diagram Uml Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce,” *JTIK (Jurnal Tek. Inform. Kaputama)*, vol. 4, no. 1, pp. 64–70, 2020, doi: 10.59697/jtik.v4i1.636.
- [10] T. A. Rospricilia and M. N. P. Ma’ady, “Pemodelan Integration Use Case (IUC): Perancangan Use Case Diagram (UML) untuk Sistem-sistem yang Terintegrasi,” *INTEGER J. Inf. Technol.*, vol. 9, no. 2, pp. 165–172, 2024, doi: 10.31284/j.integer.2024.v9i2.6345.
- [11] S. Ramdany, “Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web,” *J. Ind. Eng. Syst.*, vol. 5, no. 1, 2024, doi: 10.31599/2e9afp31.