



Aplikasi Perbaikan Komputer Berbasis Web Di Unit ICT Rumah Sakit

Umum Daerah H. Damanhuri Barabai

Zailani¹, Mahmudatun Hasanah², Mursid Dwi Hastomo³

^{1,2} Manajemen Informatika, Politeknik Assalaam Surakarta, Surakarta, Indonesia

² Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sapta Mandiri, Balangan, Indonesia

E-mail: ¹zailani06@gmail.com*, ²mahmudatunhasanah@univsm.ac.id, ³mursiddwihastomo@gmail.com

*Corresponding Author

Article History: Received: May, 24 2025; Accepted: June, 10 2025; Published: June, 30 2025

ABSTRAK

RSUD H. Damanhuri memiliki unit ICT (*Information and Communication Technology*) yang bertugas untuk memastikan perangkat teknologi informasi terutama komputer dapat berfungsi dengan baik. Namun, sistem pelaporan dan penanganan masalah kerusakan komputer yang masih manual melalui formulir kertas atau panggilan telepon, pencatatan status perbaikan di buku, serta komunikasi antar petugas yang dilakukan secara lisan seringkali menghambat efisiensi dan efektivitas. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi manajemen perbaikan komputer berbasis web yang dapat membantu mempercepat dan mempermudah proses perbaikan aset di unit ICT RSUD H. Damanhuri. Penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *waterfall*, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Dengan adanya aplikasi ini, proses pelaporan dan perbaikan masalah komputer dan aset menjadi lebih cepat, sistematis, dan terstruktur, sehingga operasional rumah sakit dapat berjalan dengan lebih lancar tanpa gangguan teknologi yang berarti.

Keywords: *Berbasis Web, Perbaikan Komputer, Teknologi Informasi.*



Copyright © 2025 The Author(s)

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi saat ini, teknologi informasi memainkan peran vital dalam menunjang aktivitas berbagai sektor, termasuk sektor kesehatan. Rumah Sakit Umum Daerah H. Damanhuri Barabai sebagai salah satu rumah sakit rujukan di wilayahnya sangat mengandalkan teknologi informasi untuk mendukung operasional sehari-hari. Unit ICT (*Information and Communication Technology*) di RSUD H. Damanhuri bertanggung jawab atas pemeliharaan dan perbaikan perangkat teknologi informasi, khususnya komputer, yang menjadi tulang punggung berbagai proses administrasi dan pelayanan kesehatan.

Keberadaan teknologi informasi sangat krusial untuk mendukung berbagai aktivitas di RSUD H. Damanhuri sebagai salah satu rumah sakit terkemuka di wilayahnya, memiliki unit ICT (*Information and Communication Technology*) yang bertanggung jawab untuk memastikan semua perangkat teknologi informasi berfungsi dengan baik. Namun, sering kali terjadi masalah pada komputer dan perangkat lainnya yang memerlukan perbaikan segera agar operasional rumah sakit tidak terganggu.

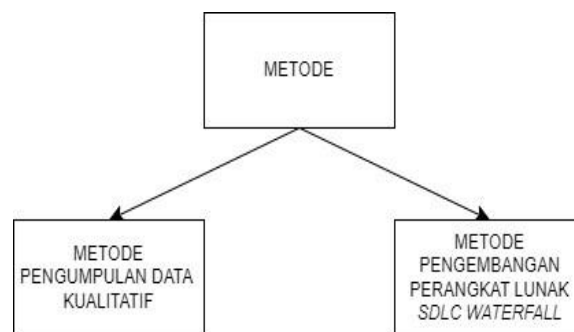
Namun, proses pelaporan dan penanganan masalah komputer yang masih dilakukan secara manual seringkali menimbulkan berbagai kendala. Penanganan yang tidak terstruktur dan kurang efisien menyebabkan waktu respons yang lambat, sehingga dapat mengganggu kelancaran operasional rumah sakit. Kecepatan dan ketepatan dalam penanganan masalah teknologi informasi sangat penting untuk menjaga kelancaran operasional dan meningkatkan efisiensi organisasi (Laudon dan Laudon, 2016).

Demi meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam penanganan masalah kerusakan komputer dan aset lainnya, diperlukan sebuah sistem yang lebih modern dan terintegrasi. Solusi yang dapat diimplementasikan adalah aplikasi perbaikan komputer berbasis web. Aplikasi yang mampu memfasilitasi proses pelaporan, penanganan, dan monitoring perbaikan secara lebih terstruktur dan sistematis. Penggunaan sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi operasional dengan menyediakan akses real-time dan transparansi dalam manajemen informasi (Turban et al., 2015).

Adanya aplikasi perbaikan komputer berbasis web di unit ICT RSUD H. Damanhuri, dapat meminimalisir berbagai kendala yang ada. Karyawan dapat dengan mudah melaporkan masalah yang terjadi pada komputer atau per mereka, sementara tim ICT dapat lebih cepat dan efisien dalam menindaklanjuti setiap laporan yang masuk. Dengan demikian, operasional rumah sakit dapat berjalan lebih lancar tanpa hambatan teknis yang berarti, sehingga pelayanan kepada pasien dapat ditingkatkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan beberapa tahapan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian yang dibagi menjadi 2 (dua) metode yaitu, metode pengumpulan data kualitatif dan metode pengembangan perangkat lunak sebagai berikut.



Gambar 1: Metode Penelitian

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah langkah-langkah yang digunakan dalam mengumpulkan data atau informasi terkait dengan penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti untuk menyelesaikan penelitiannya (Musoffa et al., 2022). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Observasi

Melakukan survei pada lingkungan RSUD H. Damanhuri untuk mengidentifikasi dan mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan proyek yang akan dibangun. Seperti kebutuhan pengguna, desain, dan sebagainya.

2) Wawancara

Wawancara di lingkungan RSUD H. Damanhuri khususnya staf ICT untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti.

3) Studi Pustaka

Peneliti mencari dan mengumpulkan referensi dari buku, jurnal ilmiah, skripsi sebelumnya, maupun internet yang sesuai dengan topik penelitian sebagai bahan pendukung penelitian.

2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Memanfaatkan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) model *Waterfall* untuk mengembangkan Aplikasi Perbaikan Aset Berbasis Web di Unit ICT RSUD H. Damanhuri. Model *Waterfall* memiliki kerangka kerja yang terorganisir, mengurangi resiko kesalahan, dan memastikan bahwa aplikasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna di Unit ICT RSUD H. Damanhuri. Tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1) Analisis Kebutuhan

Tahapan pertama yang dilakukan dalam proses pembuatan dan pengembangan aplikasi ialah analisis kebutuhan. Analisis dilakukan dengan cara wawancara dan survei di lingkungan RSUD H. Damanhuri, terutama bagian staf unit ICT guna mengidentifikasi kebutuhan dan spesifikasi yang diperlukan. Dari analisis menunjukkan bahwa unit ICT di RSUD H. Damanhuri membutuhkan aplikasi yang dapat mempermudah proses pelaporan perbaikan komputer dengan spesifikasi aplikasi yang mudah diakses dan digunakan oleh pengguna menggunakan perangkat apapun dengan tampilan yang *userfriendly*. Selain itu, diperlukan keamanan akses data yang memadai, serta proses yang cepat dan efisien. Dalam hal ini unit ICT membutuhkan sebuah sistem informasi yang mampu melakukan pencatatan dan pengelolaan data perbaikan komputer untuk meningkatkan efisiensi kerja unit mereka.

2) Perancangan dan Desain Sistem

Tahapan selanjutnya ialah perancangan dan desain sistem. Sistem dirancang dengan desain yang sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh unit ICT RSUD H. Damanhuri sebagaimana terdapat dalam tahap analisis. Dalam tahap perancangan, akan dilakukan penyiapan desain *interface*, pengaturan alur kerja sistem, dan penentuan struktur basis data yang akan digunakan dalam pembangunan dan pengembangan aplikasi.

3) Pengembangan Aplikasi

Pada tahapan ini menerjemahkan konsep dan desain menjadi kode aplikasi menggunakan bahasa pemrograman dan *framework* yang sesuai untuk pembangunan dan pengembangan aplikasi manajemen perbaikan komputer unit ICT RSUD H. Damanhuri. Pada penelitian ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman termasuk PHP, HTML, CSS, JavaScript, dan MySQL untuk mengelola basis data.

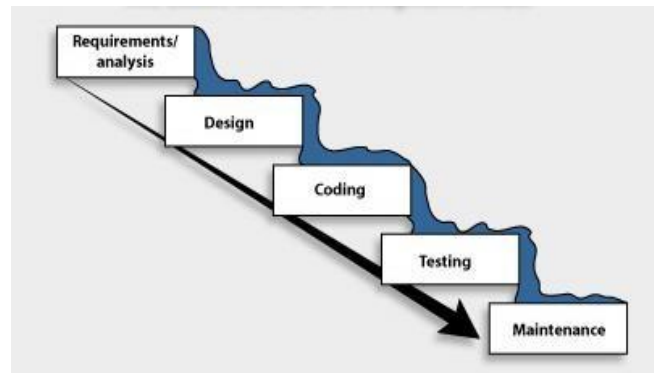
4) Implementasi dan Pengujian Sistem

Melakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh, baik dari segi fungsionalitas maupun performa guna memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan dan dapat beroperasi dengan baik dalam berbagai kondisi penggunaan. Dalam hal ini, aplikasi mampu diakses melewati device manapun tanpa mengurangi efisiensinya.

5) Evaluasi dan Pemeliharaan

Pada tahapan ini, aplikasi digunakan di unit ICT RSUD H. Damanhuri dan menyelenggarakan evaluasi kinerja berdasarkan umpan balik yang diterima dari pengguna, dengan tujuan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat berfungsi dengan

baik dan memenuhi kebutuhan unit ICT RSUD H. Damanhuri dalam jangka waktu yang panjang.



Gambar 2: Metode SDLC

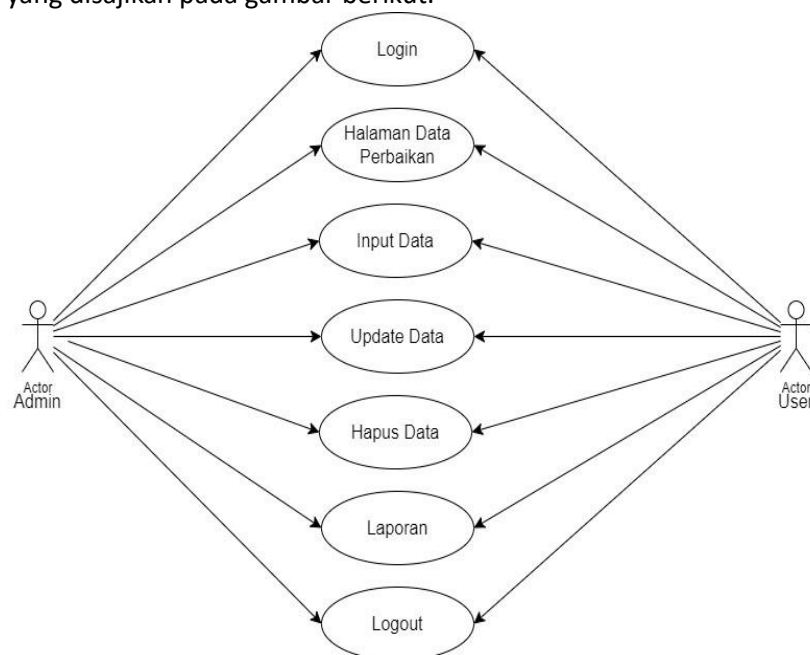
HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan dari tahapan-tahapan penelitian yang telah dilakukan penulis, maka dihasilkan sebuah sistem informasi yaitu aplikasi manajemen perbaikan komputer pada unit ICT RSUD H. Damanhuri Barabai yang dapat mempermudah pencatatan dan manajemen data pelaporan kerusakan atau perbaikan komputer di RSUD H. Damanhuri. Berikut disajikan informasi lengkap mengenai aplikasi manajemen perbaikan komputer sebagai mana uraian di bawah ini:

1. Perancangan dan Desain Sistem

1) Use Case Diagram

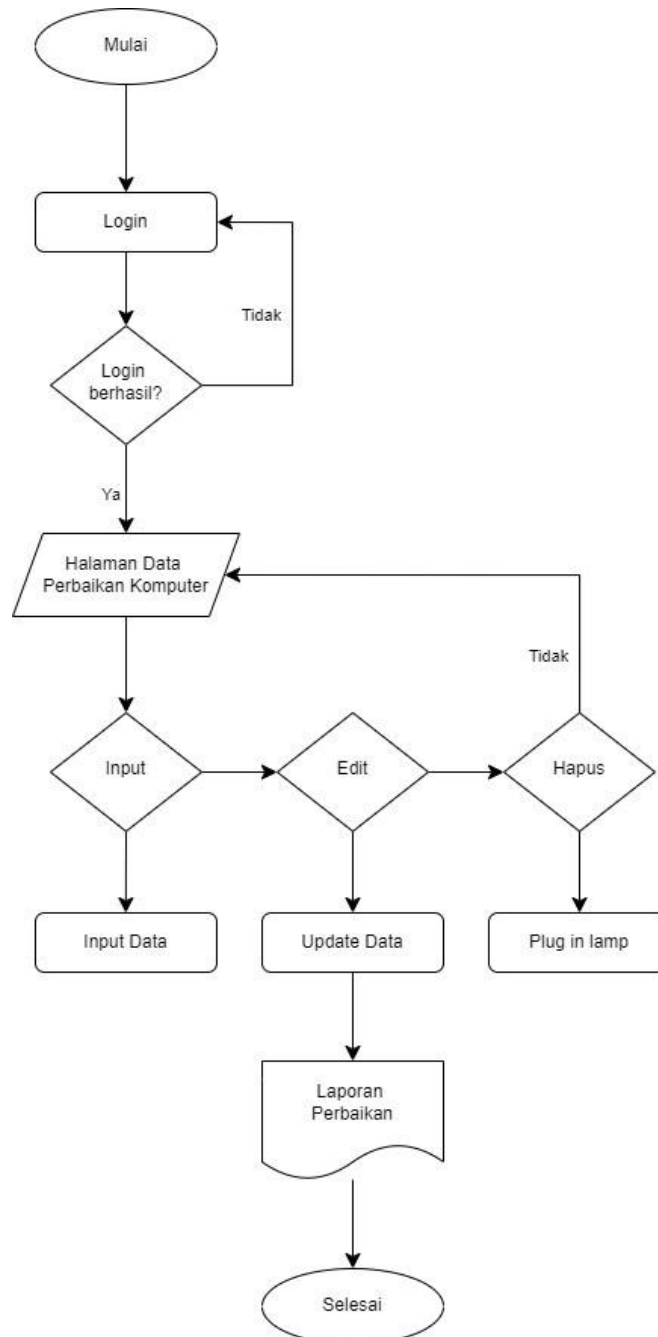
Use case adalah rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor (Tabrani & Aghniya, 2019). Use case diagram menunjukkan peran-peran setiap aktor dari sebuah sistem. Pada sistem ini memiliki aktor admin dan user yang memiliki perannya masing-masing sebagaimana yang disajikan pada gambar berikut.



Gambar 3: Use Case Diagram

2) Flowchart Sistem

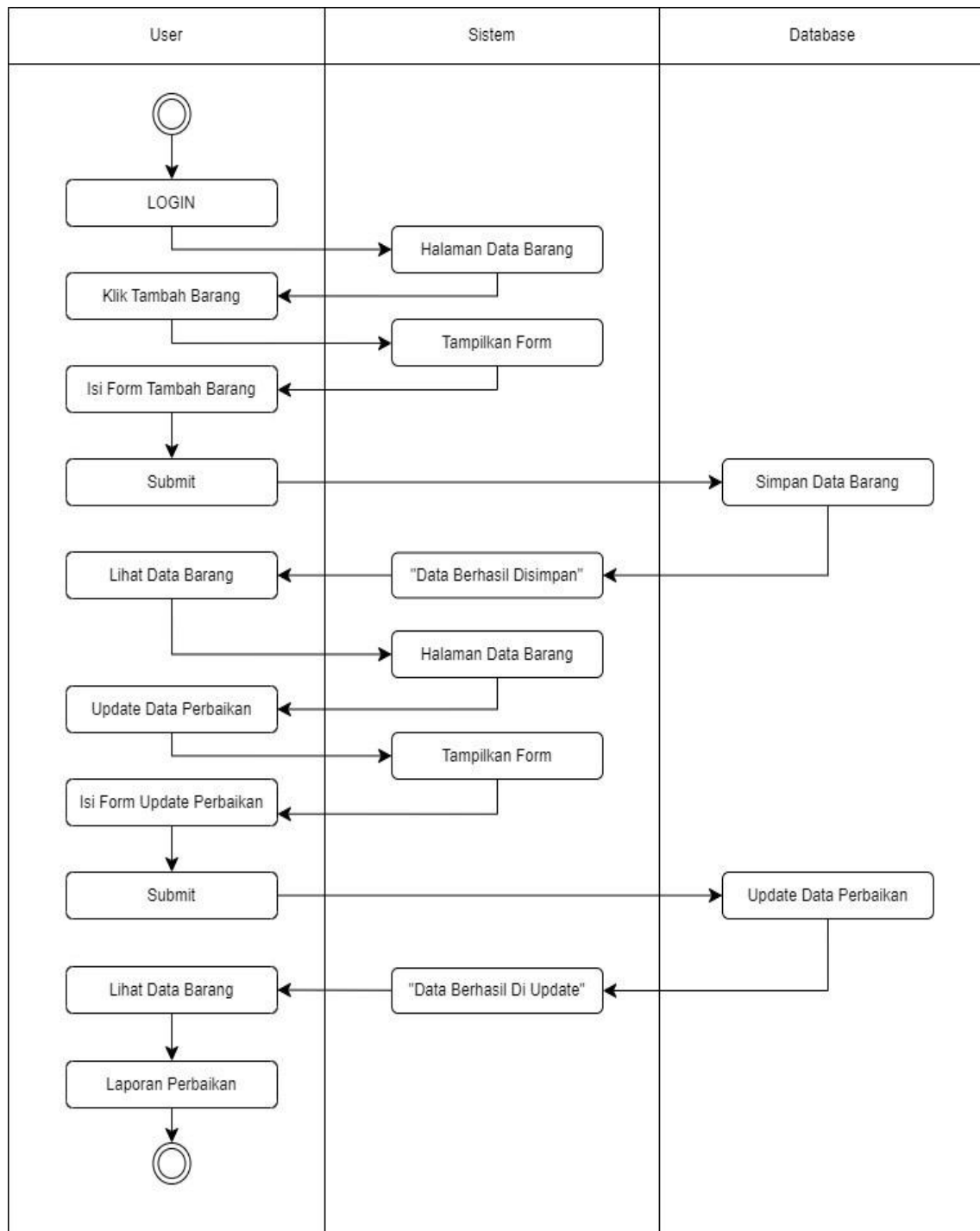
Flowchart adalah alat visual yang digunakan untuk merepresentasikan alur kerja atau proses dalam bentuk diagram. Dalam dunia pemrograman dan sistem, *flowchart* digunakan untuk merencanakan, menganalisis, dan memahami langkah-langkah yang diperlukan dalam menyelesaikan suatu tugas atau masalah. Berikut disajikan *flowchart* sistem yang digunakan pada proses pengembangan Aplikasi Perbaikan Komputer Berbasis Web di Unit ICT RSUD H. Damanhuri Barabai dalam Gambar 4.



Gambar 4: Flowchart Sistem

3) Activity Diagram

Activity diagram memodelkan workflow proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses. Diagram ini sangat mirip dengan *flowchart* karena memodelkan workflow dari suatu aktifitas lainnya atau dari aktifitas ke status (Tabrani & Aghniya, 2019). Dalam *activity diagram* menghubungkan satu proses ke proses lainnya hingga membangun suatu sistem. Aplikasi Perbaikan Komputer Berbasis Web di Unit ICT RSUD H. Damanhuri Barabai memiliki *Activity Diagram* sebagai berikut.

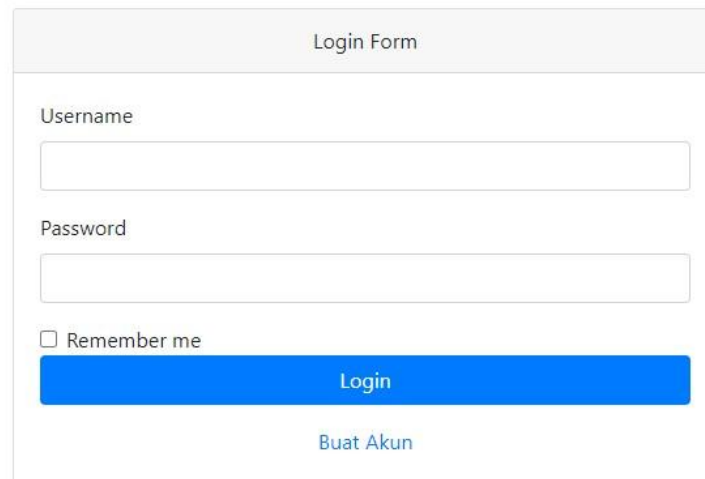


Gambar 5: Activity Diagram

2. Pengembangan Aplikasi

Aplikasi Manajemen Perbaikan Komputer dikembangkan melalui proses coding sehingga dapat menghasilkan sebuah sistem yang dapat diakses dengan mudah melalui *device* apapun serta memiliki tampilan yang *user-friendly*. Sebagai hasilnya, berikut disajikan tampilan Aplikasi Manajemen Perbaikan Komputer di Unit ICT RSUD H. Damanhuri di bawah ini: a) *Form Login*

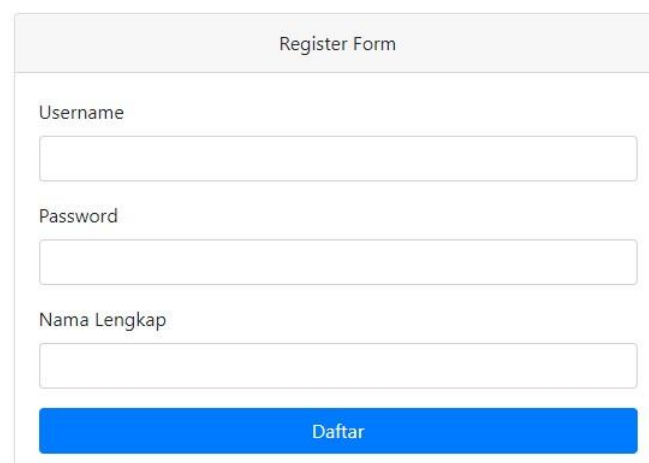
Untuk mengoperasikan sistem ini diperlukan Tindakan login bagi pengguna dengan menggunakan *username* dan *password* khusus yang dimiliki.



Gambar 6: Form Login

b) Form Register

Ketika pengguna yang ingin mengoperasikan sistem ini tetapi belum memiliki *username* dan *password* maka dapat melakukan registrasi terlebih dahulu.



Gambar 7: Form Register

c) Data Barang Aplikasi Manajemen Aset

Pada *form* ini menyajikan tampilan daftar perbaikan komputer atau alat lainnya yang dilengkapi dengan keterangan dari barang tersebut. Keterangan yang ada meliputi nama barang, deskripsi barang, tanggal pembelian, harga barang, kondisi barang, dan tanggal

dirubah. Kondisi barang dapat di-update melalui tombol laporkan berdasarkan keadaan barang tersebut, sebagai contoh barang bagus dan minta diperbaiki.

Aplikasi Manajemen Aset

Cetak DataHomeLogout

Daftar Barang

Selamat Datang di Aplikasi Manajemen Aset, admin!

ID Barang	Nama Barang	Deskripsi	Tanggal Pembelian	Harga	Kondisi Barang	ID Pengguna	Tanggal Dirubah	Aksi
B01	komputer	rakitan	2024-05-01	22000000.00	Minta Diperbaiki	7	2024-08-03 10:51:44	Laporkan Hapus
B03	wifi	alat	2024-06-14	120000.00	Minta Diperbaiki	7	2024-07-11 10:27:48	Laporkan Hapus
B07	laptop	alat	2024-07-04	52000000.00	Bagus	7	2024-07-23 18:20:56	Laporkan Hapus
B08	ups	baru	2024-06-27	56000000.00	Bagus	8	2024-08-01 06:45:06	Laporkan Hapus

Tambah Barang Baru

Gambar 8: Daftar Barang

d) Form Tambah Barang Baru

Form ini berfungsi untuk menambahkan data barang atau kerusakan barang ke daftar barang yang ada dengan deskripsi yang sesuai dengan kondisi barang tersebut.

Tambah Barang Baru

Nama Barang

Deskripsi

mm/dd/yyyy

Harga

Pilih Kondisi

Tambah Barang

Gambar 9: Form Tambah Barang

e) Form Update Laporan Perbaikan Barang

Form ini digunakan untuk merubah keterangan kondisi barang yang ada. Ketika barang yang dilaporkan rusak oleh pengguna telah berhasil diperbaiki oleh pihak ICT RSUD H. Damanhuri maka kondisi barang yang semula minta diperbaiki akan di-update menjadi baik.

Aplikasi Manajemen Aset

HomeLogout

Laporkan

Nama Barang

komputer

Deskripsi

rakitan

Tanggal Pembelian

05/01/2024

Harga

22000000.00

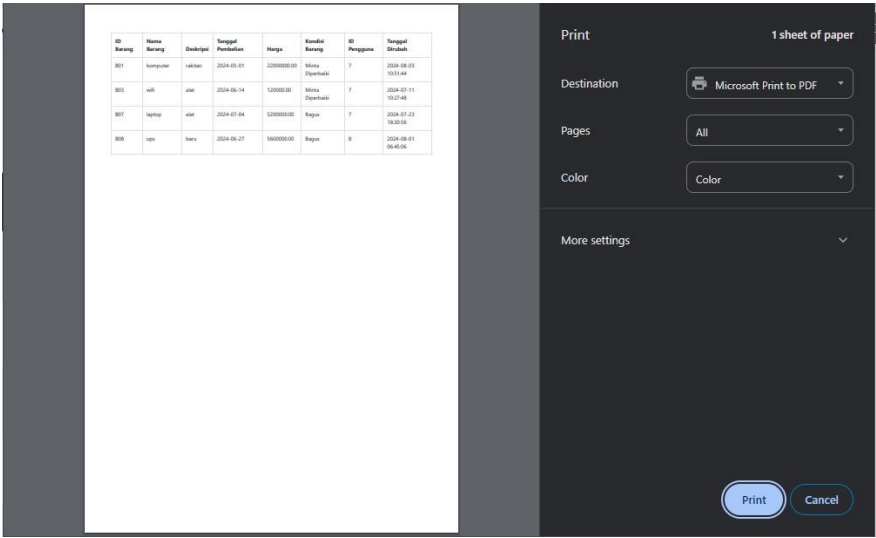
Kondisi Barang

Minta Diperbaiki

Simpan Perubahan

Gambar 10: Form Update Laporan Perbaikan

f) Cetak Laporan



Gambar 11: Cetak Laporan Data Barang

3. Implementasi & Pengujian Sistem

Pada tahapan ini dilakukan implementasi aplikasi pada unit ICT RSUD H. Damanhuri Barabai. Pengujian sistem juga dilakukan untuk memastikan aplikasi ini dapat berfungsi sesuai dengan fungsinya dan memastikan tidak ada kendala dalam penggunaannya. Hasil dari pengujian sistem disajikan dalam uraian di bawah ini:

Tabel 1: Hasil Pengujian Sistem

Input	Output	Keterangan
Login menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i>	Login berhasil kemudian menampilkan halaman daftar barang	Valid
Registrasi pengguna baru	Berhasil membuat <i>username</i> dan <i>password</i> untuk pengguna baru	Valid
Menampilkan halaman daftar barang	Berhasil menampilkan halaman daftar barang	Valid
Menambah barang baru	Berhasil menambah barang baru	Valid
Melakukan <i>update</i> kondisi barang yang berhasil diperbaiki	Berhasil melakukan <i>update</i> kondisi barang	Valid
Menghapus data barang dari daftar barang	Berhasil menghapus barang	Valid
Cetak laporan daftar barang	Berhasil cetak laporan	Valid

Berdasarkan dari hasil implementasi dan pengujian aplikasi dapat dipastikan bahwa Aplikasi Perbaikan Komputer Pada Unit ICT RSUD H. Damanhuri Barabai dapat berfungsi dengan baik tanpa adanya kendala.

4. Evaluasi & Pemeliharaan

Evaluasi dan pemeliharaan aplikasi dilakukan dengan cara mengumpulkan feedback dari pengguna di unit ICT RSUD H. Damanhuri guna aplikasi yang dapat berfungsi dengan baik dalam jangka waktu yang lama. Evaluasi dapat dilakukan berdasarkan keinginan pengguna dengan merubah tampilan atau fitur-fitur tertentu sesuai kebutuhan. Pemeliharaan dilakukan dengan cara memastikan dan selalu memantau aplikasi sehingga dapat berfungsi tanpa adanya kendala dan memperbaiki setiap adanya keluhan atau kerusakan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil merancang dan membangun aplikasi manajemen perbaikan komputer berbasis web untuk unit ICT RSUD H. Damanhuri. Menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* model *Waterfall*, aplikasi ini mempermudah dan mempercepat proses pelaporan serta perbaikan masalah komputer. Implementasi aplikasi ini meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam manajemen aset teknologi informasi, terutama dalam hal perbaikan masalah komputer, serta mendukung operasional rumah sakit yang lebih lancar dan minim gangguan.

Aplikasi manajemen perbaikan komputer berbasis web ini memungkinkan pelaporan dan penanganan masalah kerusakan komputer dilakukan secara lebih cepat, terstruktur, dan transparan. Aplikasi ini menggantikan sistem manual yang sebelumnya menggunakan formulir kertas dan pencatatan di buku, serta komunikasi antar petugas yang dilakukan secara lisan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi aplikasi ini memberikan manfaat signifikan, seperti mempercepat proses pelaporan, memperjelas status perbaikan, dan meningkatkan koordinasi antar petugas. Secara keseluruhan, aplikasi ini membantu meminimalkan gangguan operasional di RSUD H. Damanhuri akibat masalah teknologi informasi, sehingga mendukung keberlangsungan pelayanan kesehatan yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.
- Turban, E., Volonino, L., & Wood, G. R. (2015). *Information Technology for Management: Advancing Sustainable, Profitable Business Growth*. Wiley.
- Musoffa, M. Z., Susanto, E. S., & Mulyanto, Y. (2022). Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Di Universitas Teknologi Sumbawa. *JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains)*, 4(1), 42–51. ISSN 2686-3359. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i1.1530>
- Tabrani, M., & Aghniya, I. R. (2019). Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam Koperasi Subur Jaya Mandiri Subang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 14(1), 41. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i1.46>