

## Perancangan Aplikasi Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Kantor

Liza Alzahra Manurung<sup>1</sup>, Rayhan Alfatih Atsil<sup>2</sup>, Muhamaad Syafiq Raihan<sup>3</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas SAINTEK, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

e-mail: [lizaalzahra7@gmail.com](mailto:lizaalzahra7@gmail.com)<sup>1</sup>, [ralpatih.fk5@gmail.com](mailto:ralpatih.fk5@gmail.com)<sup>2</sup>,  
[mhdsyafiqraihan@gmail.com](mailto:mhdsyafiqraihan@gmail.com)<sup>3</sup>

### Abstrak

Balai Diklat Keuangan Medan (BDK Medan) merupakan unit pelaksana teknis Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan yang berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Kepala Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan yang mempunyai tugas untuk melaksanakan pendidikan, pelatihan, dan penataran keuangan Negara. Pada kantor BDK Medan tentu banyak memiliki sarana dan prasarana, oleh karena itu adanya jadwal untuk melakukan pengecekan sarana dan prasarana. Pada kasus ini BDK Medan masih belum ada sistem untuk pengecekan kelayakan sarana dan prasarana pada kantor. Pemeliharaan yang efektif tidak hanya membutuhkan tanggapan cepat terhadap permasalahan, tetapi juga transparansi informasi dan aksesibilitas yang mudah. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode waterfall, Metode ini adalah berurutan, sehingga selesainya serangkaian aktivitas menyebabkan aktivitas tersebut dimulai. Analisa sistem dibutuhkan agar dapat menentukan gambaran sistem yang akan dihasilkan dari penelitian yang dilakukan. Tujuan analisa adalah untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Analisa sistem yang penulis lakukan yaitu analisa masalah dan analisa kebutuhan sistem. Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa aplikasi pemeliharaan sarana dan prasarana kantor yang dibuat menggunakan kodular dapat membantu para pegawai agar lebih efisien dalam mencatat semua pemeliharaan sarana dan prasarana yang ada di kantor. Penggunaan perangkat lunak Kodular ini memudahkan proses pengembangan aplikasi pencatatan pemeliharaan sarana dan prasarana karena banyak fitur yang disediakan sehingga memudahkan pembuatan aplikasi ini.

**Kata kunci:** *Aplikasi Mobile, Sarana dan Prasarana, Metode Waterfall*

### Abstract

Balai Diklat Keuangan Medan (BDK Medan) is a technical implementation unit of the Financial Education and Training Agency which is under and directly responsible to the Head of the Financial Education and Training Agency which has the task of carrying out education,

training, and upgrading of State finances. The BDK Medan office certainly has a lot of facilities and infrastructure, therefore there is a schedule for checking the advice and infrastructure. In this case BDK Medan still does not have a system for checking the feasibility of facilities and infrastructure in the office. Effective maintenance requires not only a quick response to problems, but also transparency of information and easy accessibility. The development of this application uses the waterfall method, this method is sequential, so that the completion of a series of activities causes the activity to begin. System analysis is needed in order to determine the description of the system that will result from the research conducted. The purpose of analysis is to identify and evaluate problems, opportunities and obstacles that occur and expected needs so that improvements can be proposed. The system analysis that the author does is problem analysis and system requirements analysis. The conclusion that can be drawn based on the research can be concluded that the application of maintenance of office facilities and infrastructure made using Kodular can help employees to be more efficient in recording all maintenance of facilities and infrastructure in the office. and The use of Kodular software facilitates the process of developing applications for recording maintenance of facilities and infrastructure because many features are provided that make it easier to make this application.

**Keywords :** *Mobile Application, Facilities And Infrastructure, Waterfall Method.*

## **PENDAHULUAN**

Era digital merupakan era dimana seluruh aspek kehidupan termasuk proses bekerja sangat bergantung pada media digital. Dalam era digital yang terus berkembang, pemeliharaan sarana dan prasarana menjadi aspek krusial dalam memastikan keberlanjutan dan efisiensi infrastruktur. Dalam konteks ini, penggunaan teknologi mobile menawarkan potensi besar untuk mempermudah dan meningkatkan proses pemeliharaan. Aplikasi berbasis mobile memiliki potensi untuk memberikan solusi yang lebih cepat dan terukur dalam mengelola dan memonitor kondisi sarana dan prasarana. Sarana dan prasarana yang memadai, yang dipelihara dan digunakan dengan baik, juga membuahkan hasil yang positif.

Balai Diklat Keuangan Medan (BDK Medan) merupakan unit pelaksana teknis Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan yang berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada Kepala Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan yang mempunyai tugas untuk melaksanakan pendidikan, pelatihan, dan penataran keuangan Negara. Pada kantor BDK Medan tentu banyak memiliki sarana dan prasarana, oleh karena itu adanya jadwal untuk melakukan pengecekan sarana dan prasarana. Pada kasus ini BDK Medan masih belum ada sistem untuk pengecekan kelayakan sarana dan prasarana pada kantor. Pemeliharaan yang efektif tidak hanya membutuhkan tanggapan cepat terhadap permasalahan, tetapi juga transparansi informasi dan aksesibilitas yang mudah. Aplikasi mobile dapat menjadi solusi yang memadai untuk mengatasi kasus ini, memberikan akses real-time terhadap data pemeliharaan, pelaporan keadaan, dan integrasi dengan sistem manajemen terkait pada BDK Medan.

Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, penelitian ini akan merinci perancangan sebuah aplikasi mobile yang dikhususkan untuk pemeliharaan sarana dan prasarana. Fokus

aplikasi ini adalah untuk melakukan pencatatan kelayakan barang pada kantor BDK Medan secara efektif dan sistematis. Diharapkan aplikasi ini dapat menjadi alat yang efektif dalam mendukung upaya pemeliharaan yang proaktif dan responsif.

Pembaharuan Aplikasi ini dibangun menggunakan perangkat lunak Kodular. Pada pemograman visual Kodular menggunakan konsep drag and drop. Bahasa yang digunakan adalah scratch. Aplikasi ini dibuat untuk memudahkan pencatatan kelayakan sarana dan prasarana pada BDK Medan Landasan Teori

a. Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile adalah aplikasi yang memungkinkan mobilitas menggunakan perangkat seperti PDA, telepon seluler dan juga smartphone. Aplikasi mobile memudahkan dalam melakukan berbagai aktivitas seperti hiburan, penjualan, belajar, pekerjaan kantor, browsing dan masih banyak lagi.

b. Android

Android adalah sistem operasi untuk ponsel pintar dan tablet. Sistem operasi dapat digambarkan sebagai jembatan antara perangkat dan pengguna, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkat dan menjalankan aplikasi yang tersedia di perangkat.

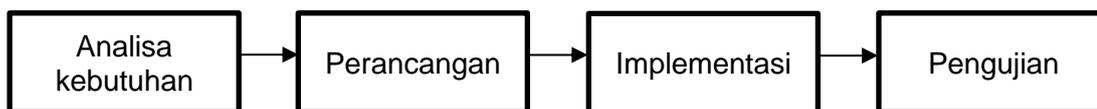
c. Kodular

Kodular adalah sebuah situs web, yang menyediakan tools yang untuk membuat aplikasi android dengan konsep drag-drop block programming. Blok programming adalah fitur andalan Kodular, dengan fitur ini kita tidak perlu lagi menyetik kode program secara manual untuk membuat aplikasi Android. Karena kemudahan inilah pemrograman Android menggunakan Kodular dapat diajarkan sejak usia dini.

## METODE

Dengan mengembangkan aplikasi ini menggunakan metode waterfall. Metode ini adalah berurutan, sehingga selesainya serangkaian aktivitas menyebabkan aktivitas tersebut dimulai

Kemudian meliputi kegiatan metode waterfall berikut ini :



**Gambar 1. Tabel Penelitian**

a) Analisis Kebutuhan

Saat mengidentifikasi perangkat lunak, Anda perlu menentukan deskripsi sistem yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan.

- b) Perancangan  
Proses setelah analisis sistem dan tahap penentuan kebutuhan sistem baru. Selama fase ini, komponen sistem informasi yang dirancang untuk pengguna program dirancang.
- c) Implementasi  
Pada tahap ini penulis melengkapi perancangan sistem dengan dokumen perancangan sistem yang telah disetujui. Tujuan dari fase ini adalah untuk menyelesaikan dan mendokumentasikan program dan prosedur sistem sehingga pemangku kepentingan dapat mengoperasikan sistem baru dengan baik dan akurat.
- d) Pengujian  
Proses pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi memenuhi spesifikasi kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan sebelumnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Analisa Kebutuhan

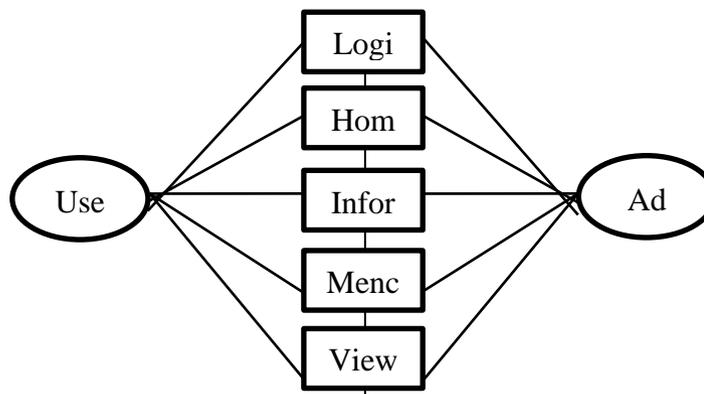
Analisa sistem dibutuhkan agar dapat menentukan gambaran sistem yang akan dihasilkan dari penelitian yang dilakukan. Tujuan analisa adalah untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan dan hambatan yang terjadi serta kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Analisa sistem yang penulis lakukan yaitu analisa masalah dan analisa kebutuhan sistem.

Pada sistem pencatatan pemeliharaan sarana dan prasarana yang lama dibutuhkan data informasi yang dapat disimpan dengan keadaan waktu yang sangat lama dan kurang efisien, dalam aplikasi pembaruan ini memanfaatkan teknologi android, agar membantu memudahkan pegawai dalam penyajian informasi pemeliharaan sarana dan prasarana

### b. Perancangan Aplikasi

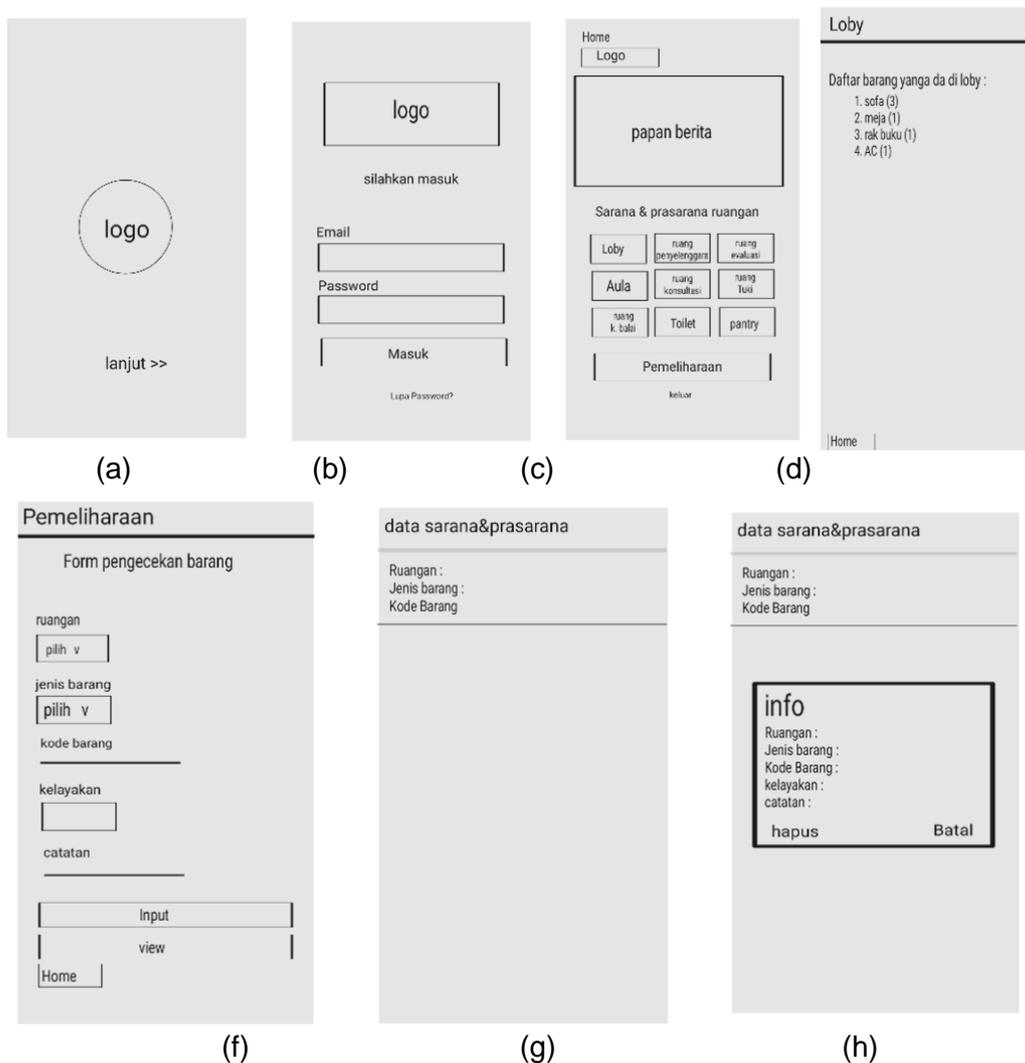
#### i. Use Case Diagram

Pada diagram use case ini, menggambarkan interaksi antara pengguna dengan aplikasi dan apa saja interaksi yang terjadi.



**Gambar 2. Use Case Diagram pemeliharaan sarana&prasarana**

ii. Rancangan Desain Aplikasi

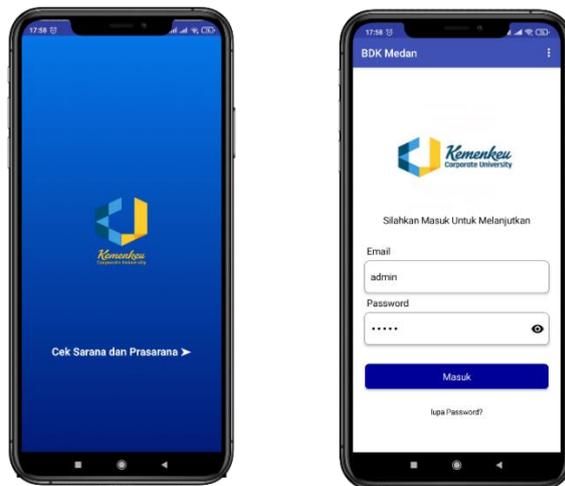


**Gambar 3.** Rancangan desain Aplikasi

Gambar 3 (a), (b), (c), (d), (e), (f), (g) dan (h) adalah Rancangan desain Aplikasi Pemeliharaan sarana dan prasarana kantor.

c. Hasil Implementasi

Tampilan awal dan login adalah awalan pertama untuk memulai sebuah aplikasi yang akan dibuka.

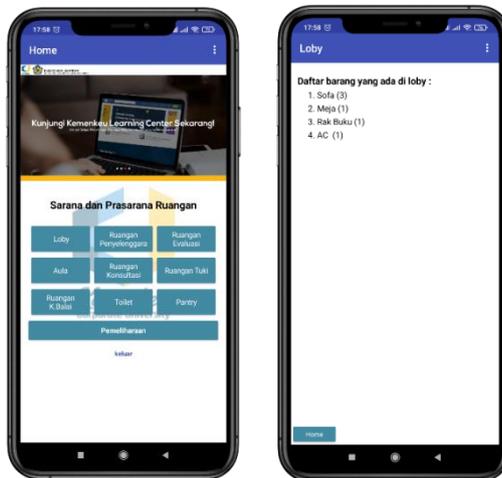


(a)

(b)

**Gambar 4. Tampilan awal dan login**

Pada gambar 4. (a), (b) tampilan awal dan login adalah tampilan awal disini ada penjelasan untuk lanjut masuk ke aplikasi. Untuk lanjut perlu adanya login terlebih dahulu, di tampilan login disini ada dua form yang harus diisi yaitu email dan passwords, dan juga ada tombol masuk untuk lanjut ke aplikasinya.

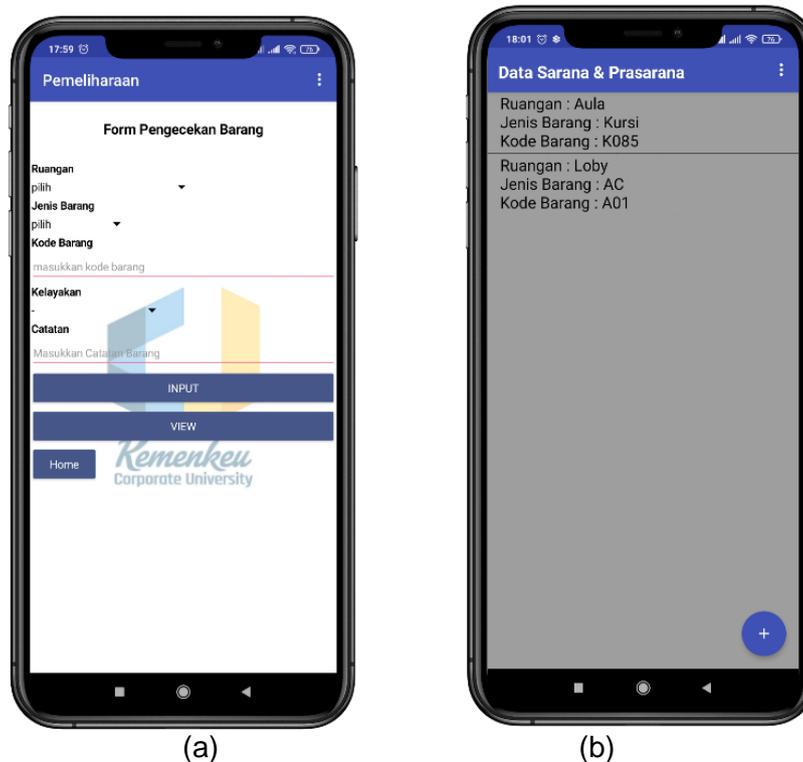


(a)

(b)

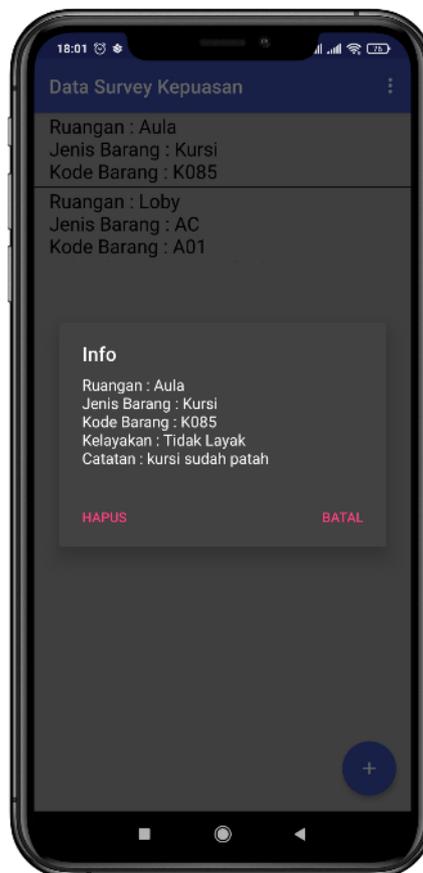
**Gambar 5. Tampilan Home dan tampilan menu loby**

Pada Gambar 5. (a),(b) Tampilan home dan tampilan loby adalah tampilan setelah login.setelah login masuklah ke tampilan home yang terdapat beberapa informasi seperti tampilan berita,informasi sarana dan prasarana pada setiap ruangan pada kantor,dan juga ada menu pemeliharaan yang dimana nanti untuk mengisi form pencatatan pemeliharannya.Pada tampilan Loby terdapan inormasi barang yang berada pada loby.



**Gambar 6. Tampilan pemeliharaan dan tampilan view**

Pada Gambar 6. (a)(b) Tampilan Pemeliharaan dan tampilan view adalah tampilan pemeliharaan yang berisi form pengecekan barang.Terdapat lima foem yang harus diisi diantaranya yaitu ruangan, jenis barang, kode barang, kelayakan, dan juga catatan untuk barang yang di cek. Pada tampilan pemeliharaan terdapat juga tiga tombol diantaranya yaitu tombol input,tombol view dan tombol home yang berfungsi dimana untuk menginput data yang sudah diisi ke dalam tampilan view. Pada tampilan view berisi data sarana dan prasarana yang telah di input pada tampilan pemeliharaan.



**Gambar 7. Info data**

Pada Gambar 7. Info data adalah hasil data input yang dimana jika ditekan akan muncul data lengkapnya, dan juga disana pengguna bisa menghapus data yang telah terinput.

d. Pengujian Aplikasi

Setelah aplikasi dibuat, diperlukan pengujian untuk memastikan bahwa aplikasi tersebut telah memenuhi tujuan yang diharapkan. Teknik blackbox testing digunakan untuk menguji aplikasi pembelajaran mobile. Pengujian ini dilakukan untuk menunjukkan fungsi dan kegunaan aplikasi yang dibuat serta apakah output data memenuhi harapan. Table dibawah menunjukkan hasil pengujian aplikasi secara keseluruhan dengan metode blackbox.

<b>Nama Pengujian</b>	<b>Bentuk Pengujian</b>	<b>Hasil yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Pengujian</b>
Splash	Membuka Aplikasi	Tampil halaman splash dengan logo aplikasi dan arahan untuk lanjut ke halaman menu.	Berhasil
Pengujian Menu Login	Mengisi email dan password lalu menekan tombol masuk	Dengan mengisi dan password akan masuk ke halaman home	Berhasil
Pengujian Halaman Home	Masuk halaman home	Muncul papan berita, terdapat menu loby,ruangan penyelenggara,ruangan evaluasi, aula, ruangan konsultasi, ruang tuki,ruang k.balai,toilet,pantry,pemeliharaan dan tombol keluar	Berhasil
Pengujian Menu Loby	Menekan tombol loby	Menampilkan informasi barang-barang pada loby	Berhasil
Pengujian Menu Ruangan Penyelenggara	Menekan tombol ruangan penyelenggara	Menampilkan informasi barang-barang pada ruangan penyelenggara	Berhasil
Pengujian Menu Ruangan Evaluasi	Menekan tombol Ruangan Evaluasi	Menampilkan informasi barang-barang pada Ruangan Evaluasi	Berhasil
Pengujian Menu Auala	Menekan tombol Auala	Menampilkan informasi barang-barang pada Auala	Berhasil
Pengujian Menu Ruangan kosultasi	Menekan tombol Ruangan kosultasi	Menampilkan informasi barang-barang pada Ruangan kosultasi	Berhasil
Pengujian Menu Ruang Tuki	Menekan tombol Ruang Tuki	Menampilkan informasi barang-barang pada Ruang Tuki	Berhasil
Pengujian Menu Ruang k.balai	Menekan tombol Ruang k.balai	Menampilkan informasi barang-barang pada Ruang k.balai	Berhasil
Pengujian Menu Toilet	Menekan tombol Toilet	Menampilkan informasi barang-barang pada Toilet	Berhasil
Pengujian Menu Pantry	Menekan tombol Pantry	Menampilkan informasi barang-barang pada Pantry	Berhasil
Pengujian Menu	Menekan	Pada halaman pemeliharaan	Berhasil

Pemeliharaan	tombol Pemeliharaan	muncul form pengecekan barang dengan mengisi ruangan,jenis barang,kode barang,kelayakan,catatan,tombol input,tombol view dan tombol home	
Pengujian Menu Input	Setelah mengisi data lalu menekan tombol input	Dengan menekan tombol input data akan masuk pada tinny db yang berada di halaman view	Berhasil
Pengujian Menu View	Menekan Tombol View	Dengan menekan tombol view akan menampilkan data yang sud di input pada menu pemeliharaan	Berhasil
Pengujian Tombol Hapus	Menekan Tombol hapus	Dengan menekan tombol hapus pada info data yang ditekan pada menu view akan menghapus data	Berhasil
Pengujian tombol floating action	Menekan Tombol floating action	Dengan menekan tombol floating action akan menuju ke halaman peliharaan untuk menambah data pengercakan barang	Berhasil
Pengujian tombol home	Menekan tombol home	Ketika ditekan akan kembali ke halaman home	Berhasil
Pengujian tombol keluar	Menekan tombol keluar	Ketika ditekan akan kembali ke halaman login	Berhasil

## SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa aplikasi pemeliharaan sarana dan prasarana kantor yang dibuat menggunakan kodular dapat membantu para pegawai agar lebih efisien dalam mencatatkan semua pemeliharaan sarana dan prasarana yang ada dikantor.dan Penggunaan perangkat lunak Kodular ini memudahkan proses pengembangan aplikasi pencatatan pemeliharaan sarana dan prasarana karena banyak fitur yang disediakan sehingga memudahkan pembuatan aplikasi ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah, H. N. (2019). Sarana Prasarana Kantor Sebagai Penunjang Produktivitas Kantor yang Efektif dan Efisien. *Jurnal Manajemen Kantor*, 1-14.
- Azis, T. N. (2019, December). Strategi pembelajaran era digital. In *The Annual Conference on Islamic Education and Social Science* (Vol. 1, No. 2, pp. 308-318).
- Kholifah, U., & Imansari, N. (2022). Pelatihan membangun aplikasi mobile menggunakan kodular untuk siswa smpn 1 selorejo. *Abdimas Galuh*, 4(1), 549-553.

- Kumala, A., & Winardi, S. (2020). Aplikasi Pencatatan Perbaikan Kendaraan Bermotor Berbasis Android. *Jurnal Intra Tech*, 4(2), 112-120.
- Satyaputra, Alfa & Maulina Eva Aritonang. (2016). *Let's Build Your Android Apps With Android Studio*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo
- Surahman, S., & Setiawan, E. B. (2017). Aplikasi mobile driver online berbasis Android untuk perusahaan rental kendaraan. *Ultima InfoSys: Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, 8(1), 35-42.