

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Penerapan dari tahap metode Extreme Programming (XP) ini merupakan tahapan pengkodean atau membangun sistem. Berikut merupakan hasil pengkodean yang telah dilakukan.

4.1.1 Tampilan Halaman Splash Screen

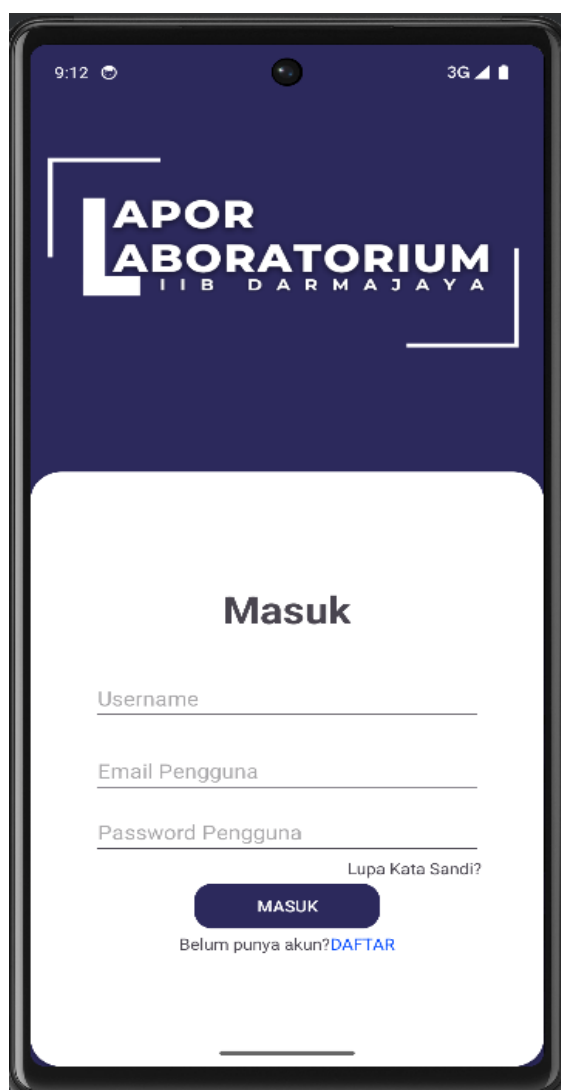
Berikut merupakan tampilan splash screen dari aplikasi lapor laboratorium



Gambar 4.1 halaman splash screen

4.1.2 Tampilan Halaman Login

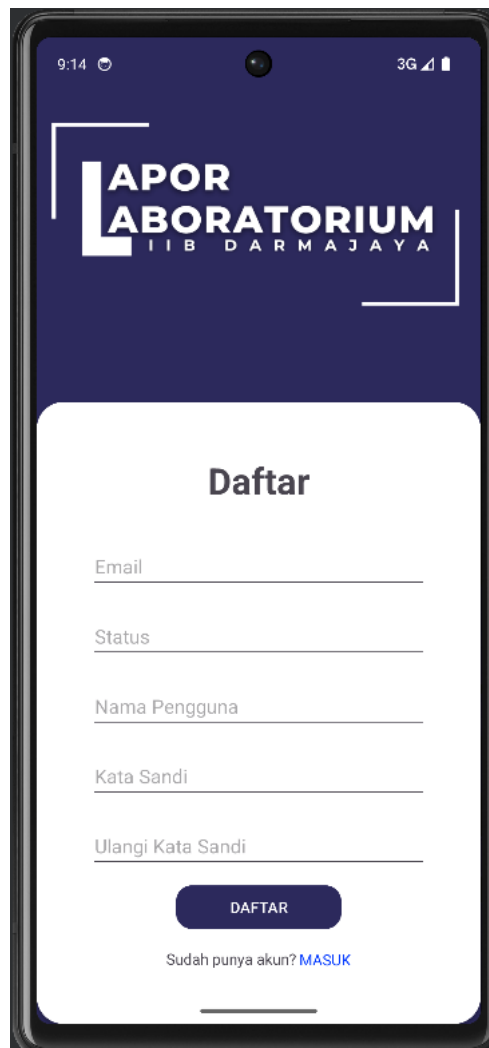
Berikut merupakan tampilan login sebagai awal pada aplikasi lapor laboratorium pada institute informatika dan bisnis darmaajaya. Pada halaman ini diminta untuk memasukkan username dan password yang sudah terdaftar. Jika pengguna belum memiliki username dan password yang sudah terdaftar pengguna terlebih dahulu melakukan pendaftaran username dan password.



Gambar 4.2 halaman login

4.1.3 Halaman Registrasi akun

Berikut merupakan halaman registrasi akun, pengguna melakukan registrasi dengan mendaftarkan email, status user sebagai asisten laboratorium atau koordinator lab, nama pengguna, dan password. Setelah itu masukkan username dan password yang sudah terdaftar untuk melakukan login ke aplikasi.



The image shows a mobile application registration screen. At the top, the status bar displays the time 9:14, signal strength, and 3G connectivity. The app's header is dark blue with the logo 'LAPOR LABORATORIUM IIB DARMAJAYA' in white. Below the header is a white registration form titled 'Daftar'. The form contains five input fields: 'Email', 'Status', 'Nama Pengguna', 'Kata Sandi', and 'Ulangi Kata Sandi'. Below the fields is a dark blue button labeled 'DAFTAR'. At the bottom of the form, there is a link that says 'Sudah punya akun? MASUK'.

Gambar 4.3 halaman registrasi akun

4.1.4 Halaman dashboard

Berikut merupakan halaman dashboard. Pada halaman dashboard ini terdapat menu untuk memilih koridor lantai laboratorium. Pengguna dapat memilih koridor laboratorium dari lantai 3, lantai 3 dan lantai 4. Dalam halaman dashboard ini terdapat informasi dari nama pengguna dan juga tanggal pada saat pengguna mengakses aplikasi ini



Gambar 4.4 halaman dashboard

4.1.5 Halaman Laboratorium

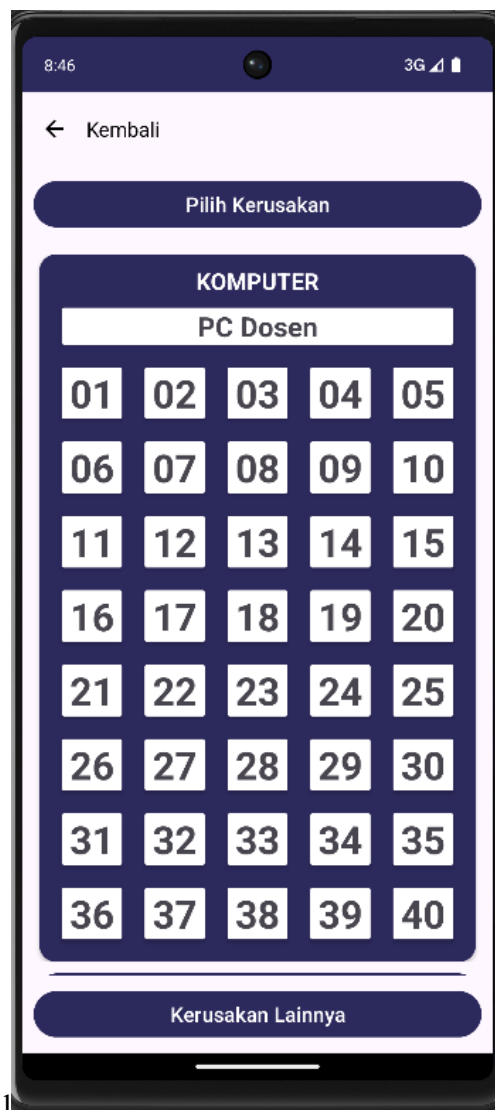
Pada halaman laboratorium ini pengguna dapat memilih ruangan laboratorium dan juga terdapat informasi mengenai jumlah pc yang ada dalam ruangan laboratorium tersebut.



Gambar 4.5 halaman laboratorium

4.1.6 Halaman Detail Laboratorium

Pada halaman laboratorium ini pengguna dapat menentukan pc yang sedang mengalami masalah atau kerusakan sesuai dengan nomor dari pc tersebut sehingga dapat mempermudah dalam mendata komputer mana saja yang sedang mengalami kerusakan.



Gambar 4.6 halaman detail laboratorium

4.1.7 Halaman Detail Laboratorium Lanjutan

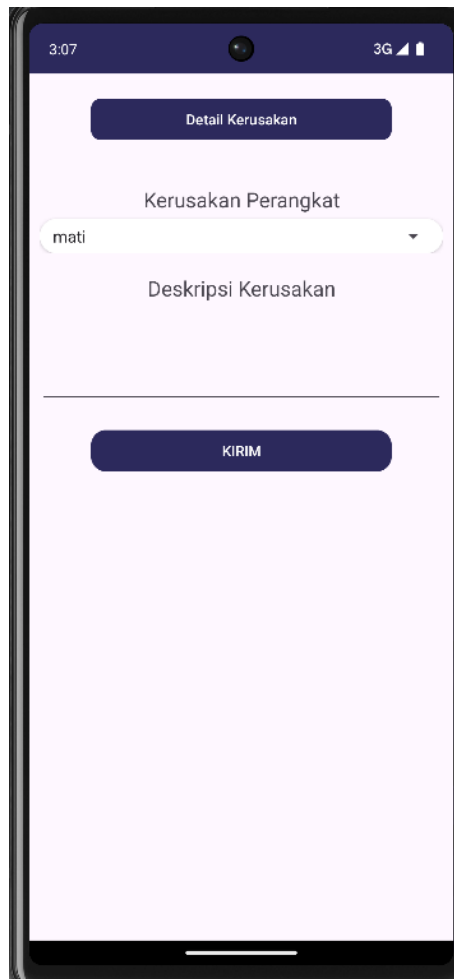
pada halaman ini jika terdapat masalah atau kerusakan pada komputer maka nomor pada komputer tersebut akan berwarna merah, jika sudah diperbaiki maka warna nomor komputer akan kembali seperti semula berwarna putih.



Gambar 4.7 halaman detail laboratorium lanjutan

4.1.8 Halaman detail kerusakan

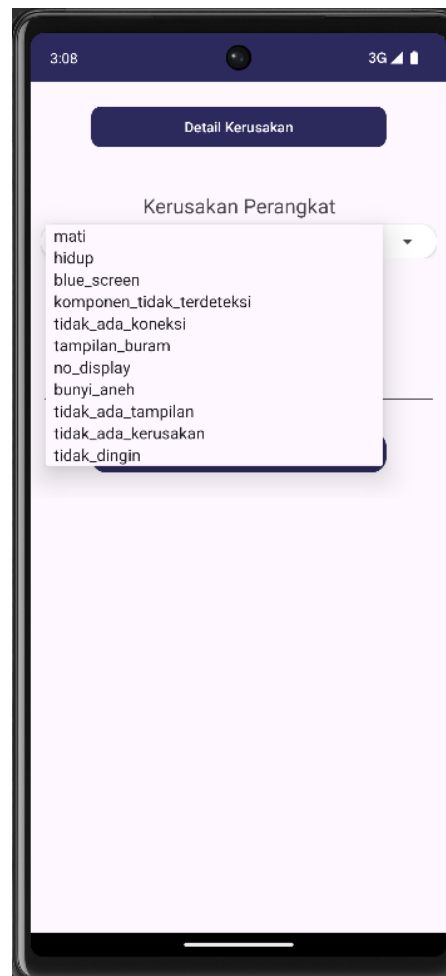
Pada halaman detail kerusakan ini asisten laboratorium dapat melaporkan kerusakan pada pc dan yang mengalami masalah dibagian perangkat tersebut, dan menambahkan deskripsi dari kerusakan tersebut.



Gambar 4.8 halaman detail kerusakan

4.1.9 Halaman detail kerusakan lanjutan

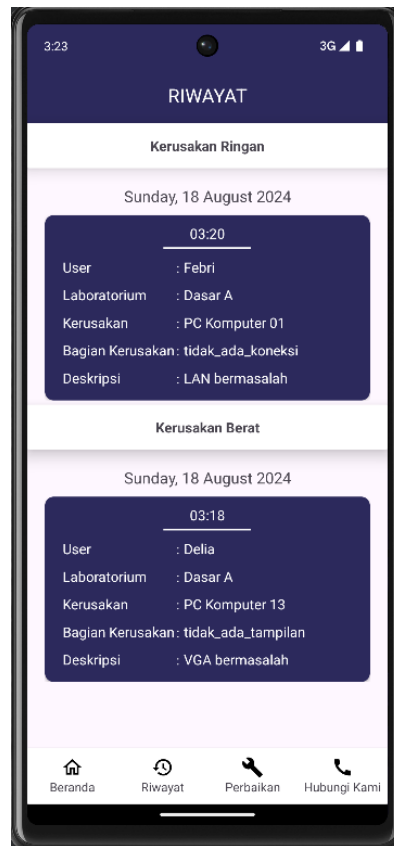
Pada bagian kerusakan perangkat terdapat masalah kerusakan yang sering terjadi pada komputer di ruang laboratorium pc mati, pc hidup, monitor blue screen, komponen tidak terdeteksi, tidak ada koneksi, tampilan buram, no display, bunyi aneh, tidak ada tampilan, tidak dingin.



Gambar 4.9 halaman detail kerusakan lanjutan

4.1.10. Halaman Riwayat

Pada halaman Riwayat ini terdapat dua kategori kerusakan, yaitu kerusakan berat dan kerusakan ringan. Asisten laboratorium dapat melihat hasil pelaporan kerusakan pada hari tersebut dan juga pelaporan pada hari-hari sebelumnya yang sudah dilakukan. Yang digunakan untuk mempermudah kordinator dalam melakukan laporan mingguan dan laporan akhir semester.



Gambar 4.10 halaman Riwayat

Pada halaman ini terdapat hari dan tanggal pada pelaporan yang dilakukan, dalam pelaporan monitoring yang dilakukan oleh asisten laboratorium terdapat jam waktu pelaporan dilakukan, terdapat nama user, nama laboratorium, kerusakan pada pc beserta nomor komputernya yang mengalami masalah, bagian kerusakan untuk menunjukan bagian yang mengalami kerusakan, deskripsi untuk menjelaskan lebih detail mengenai masalah yang ada.

4.1.11 Halaman Perbaikan

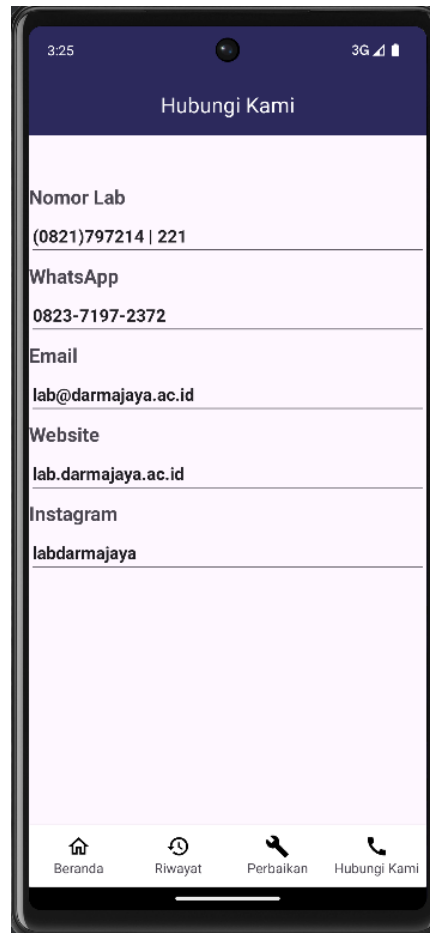
Pada halaman perbaikan, koordinator laboratorium dapat memberikan informasi jika kerusakan yang terdapat pada komputer sudah di perbaiki, dan akan muncul notifikasi bahwa kerusakan tersebut telah diperbaiki



Gambar 4.11 halaman perbaikan

4.1.12 Halaman Hubungi kami

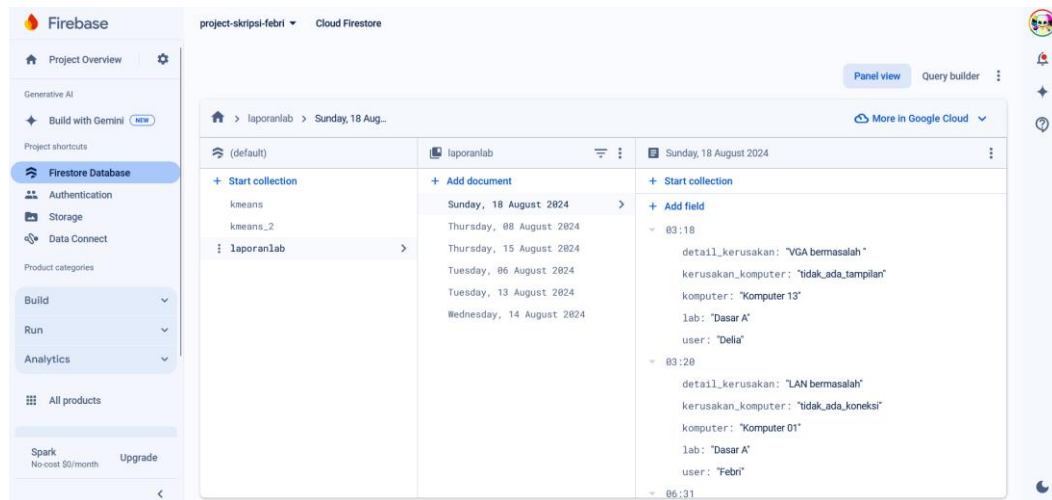
Pada halaman ini terdapat informasi mengenai kontak dari laboratorium mulai dari WhatsApp, Email, Instagram, dan website dari laboratorium darmajaya.



Gambar 4.12 halaman hubungi kami

4.1.13 Halaman Database Riwayat Laporan

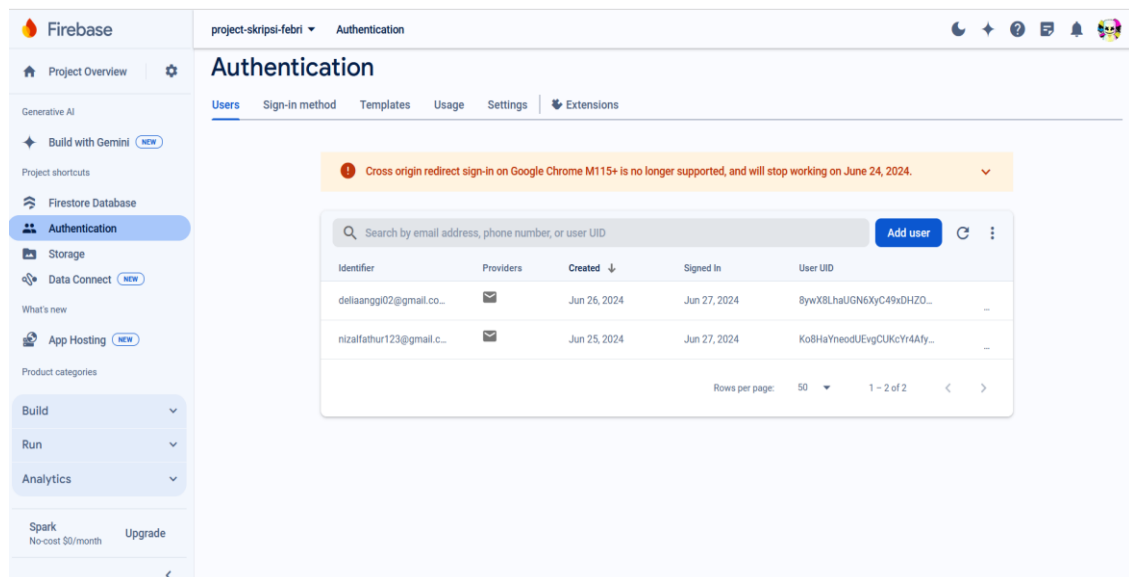
Halaman database yang menggunakan firebase, pada halaman ini pelaporan yang dilakukan asisten laboratorium akan disimpan di sini, terdapat jam waktu, detail kerusakan, kerusakan komputer atau dekripsi, komputer yang mengalami kerusakan no pc, nama laboratorium, dan nama pengguna yang melaporkan kerusakan tersebut.



Gambar 4.13 halaman database riwayat laporan

4.1.14 Halaman Database akun pengguna atau user

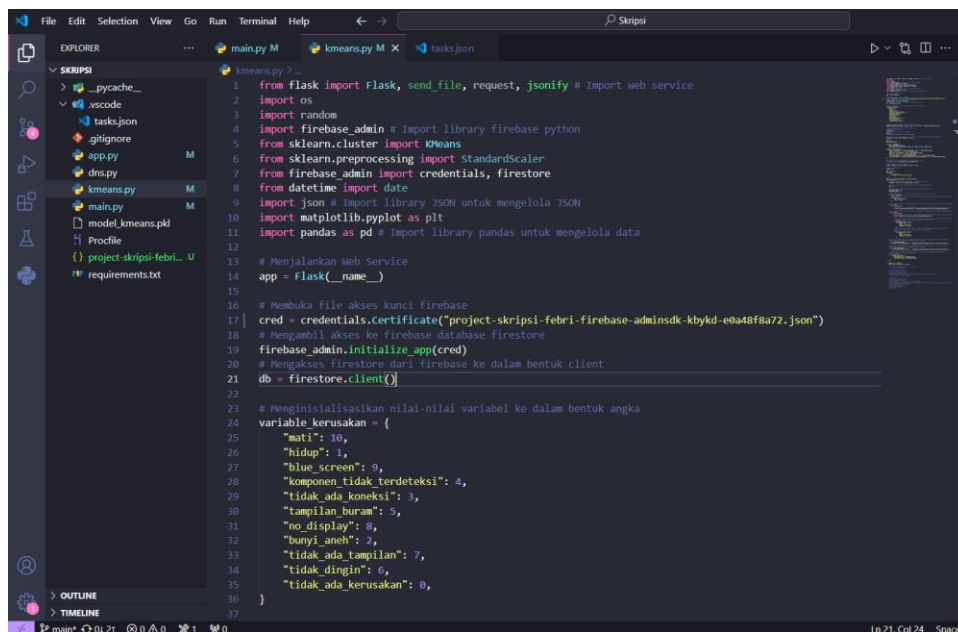
Halaman database akun pengguna asisten laboratorium yang menggunakan firebase, terdapat Alamat email pengguna, waktu melakukan registrasi, dan waktu terakhir melakukan login kedalam aplikasi.



Gambar 4.14 halaman database akun

4.1.15 Tampilan Program K-means Clustering

Dibawah ini adalah program untuk mengelompokkan kerusakan perangkat laboratorium, yang terbagi menjadi cluster 1 kerusakan ringan dan cluster 2 kerusakan berat.



```

1 from flask import Flask, send_file, request, jsonify # Import web service
2 import os
3 import random
4 import firebase_admin # Import library firebase python
5 from sklearn.cluster import KMeans
6 from sklearn.preprocessing import StandardScaler
7 from firebase_admin import credentials, firestore
8 from datetime import date
9 import json # Import library JSON untuk mengelola JSON
10 import matplotlib.pyplot as plt
11 import pandas as pd # import library pandas untuk mengelola data
12
13 # Menjalankan Web Service
14 app = Flask(__name__)
15
16 # Membuka file akses kunci firebase
17 cred = credentials.Certificate("project-skripsi-febri-firebase-adminsk-kbykd-e0a48f8a72.json")
18 # Mengambil akses ke firebase database Firestore
19 firebase_admin.initialize_app(cred)
20 # Mengakses firestore dari firebase ke dalam bentuk client
21 db = firestore.client()
22
23 # Menginisialisasikan nilai-nilai variabel ke dalam bentuk angka
24 variabel_kerusakan = {
25     "mati": 10,
26     "hidup": 1,
27     "blue_screen": 0,
28     "komponen_tidak_terdeteksi": 4,
29     "tidak_ada_koneksi": 3,
30     "tampilan_buram": 5,
31     "no_display": 8,
32     "Bunyi aneh": 2,
33     "tidak_ada_tampilan": 7,
34     "tidak_dingin": 6,
35     "tidak_ada_kerusakan": 0,
36 }
37

```

Gambar 4.15 program k-means clustering

4.1.16 Tampilan Program Aplikasi

Tampilan dari program aplikasi pendeteksi kerusakan perangkat komputer menggunakan metode k-means clustering berbasis android menggunakan aplikasi android studio. Terdapat halaman splash screen, halaman laboratorium, halaman kerusakan, halaman registrasi dan halaman login.

Tabel 4. 1 Pengujian *Blackbox*

No	Test Case	Output	Hasil
1	Halaman Login	Tampil halaman login	Sukses
	1. Memasukkan username dan password	- jika login berhasil maka akan tampil notifikasi berhasil dan akan masuk kehalaman dashboard - jika login gagal maka akan muncul notifikasi gagal dan akan Kembali ke halaman login	Sukses
2	Halaman Registrasi	Tampil halaman registrasi	Sukses
	1. Memasukkan email 2. Memasukkan Status “asisten laboratorium atau koordinator laboratorium” 3. Memasukkan nama pengguna 4. Memasukkan password 5. Memasukkan Kembali password	- akan masuk Kembali ke halaman login.	Sukses
3	Halaman Dashboard	Tampil halaman dashboard	sukses
	1. Terdapat koridor laboratorium untuk ruang laboratorium lantai 2, lantai 3, dan lantai 4	Akan masuk kedalam ruang laboratorium	Sukses
4	Halaman Ruang Laboratorium	Tampil halaman ruangan laboratorium	sukses
5	Halaman Detail Lababoran	Tampil halaman komputer	Sukses
	1. Halaman komputer untuk melakukan laporan kerusakan	Akan masuk ke halaman detail kerusakan laboratorium	Sukses
6	Halaman Detail Kerusakan	Tampil halaman detail kerusakan	Sukses
	1. Halaman bagian perangkat dan deskripsi kerusakan	Pada bagian perangkat dapat memasukan kerusakan pada pc, dan pada halaman deskripsi dapat menjelaskan dengan detail kerusakan yang terjadi	Sukses
7	Halaman Riwayat	tampil hasil pelaporan yang dilakukan oleh asisten laboratorium	Sukses
8	Halaman Home	Tampil halaman dashboard	Sukses
9	Halaman Perbaikan	Tampil halaman Perbaikan	Sukses
10	Halaman Hubungi Kami	Tampil halaman informasi	Sukses