

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Hasil Pengujian

1.1.1 Estimasi Waktu Pengujian

Pelaksanaan pengujian dilaksanakan pada tanggal 6 Desember – 10 Desember 2021.

1.1.2 Data Hasil Pengujian

Berikut merupakan *screenshot* yang diambil pada saat melakukan pengujian.

1.1.2.1 Fungsi Login/Daftar

1.1.2.1.1 Halaman Login

Pada halaman ini pengguna dapat *login* untuk masuk kedalam aplikasi.



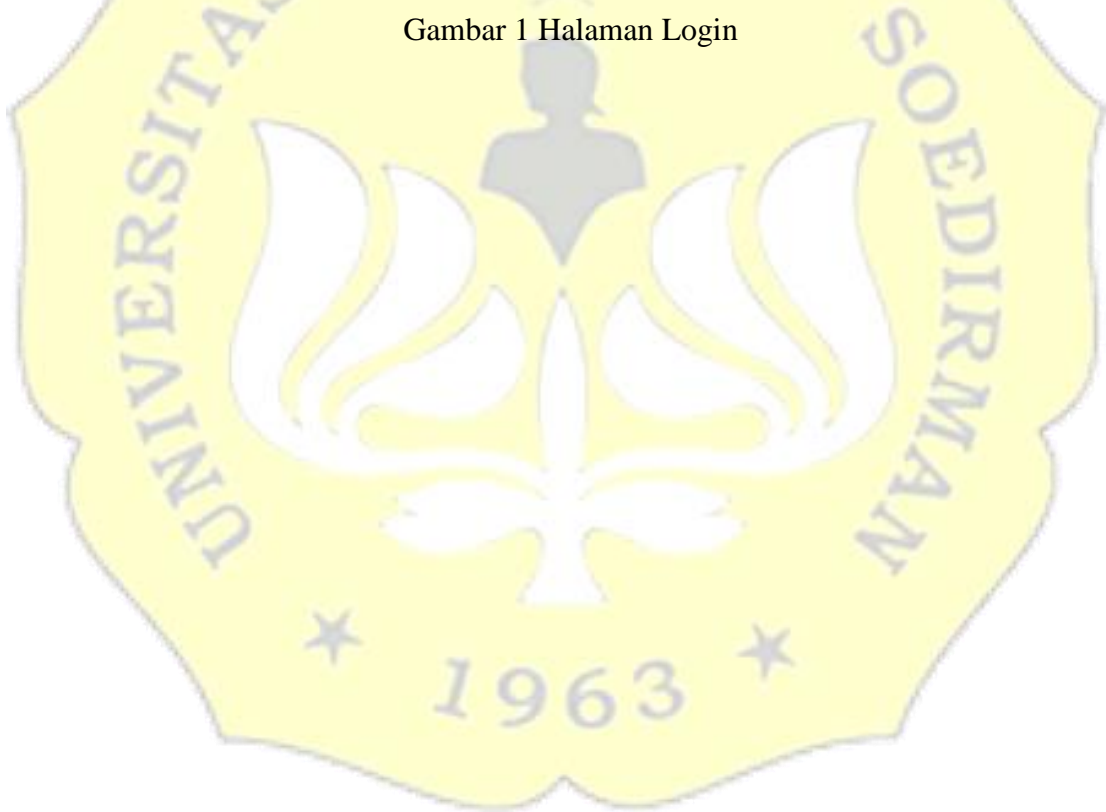
```
private fun login(){
    val email = loginBinding.editUsername.text.toString()
    val password = loginBinding.editPassword.text.toString()

    if(email.isEmpty()){
        loginBinding.editUsername.error = "Required"
        return
    }
    if(password.isEmpty()){
        loginBinding.editPassword.error = "Required"
        return
    }

    loadingDialog.startDialog()

    fbAuth.signInWithEmailAndPassword(email, password)
        .addOnCompleteListener(this) { @Task<AuthResult>
            if (it.isSuccessful) {
                loadingDialog.dismissDialog()
                startActivity(Intent(packageContext, MainActivity::class.java))
                Toast.makeText(context, "Login Success", Toast.LENGTH_SHORT).show()
            } else {
                loadingDialog.dismissDialog()
                Toast.makeText(context, "Login Failed", Toast.LENGTH_SHORT).show()
            }
        }
    }
}
```

Gambar 1 Halaman Login



1.1.2.1.2 Halaman Daftar

Pada halaman ini pengguna dapat mendaftarkan diri untuk bisa menggunakan aplikasi.

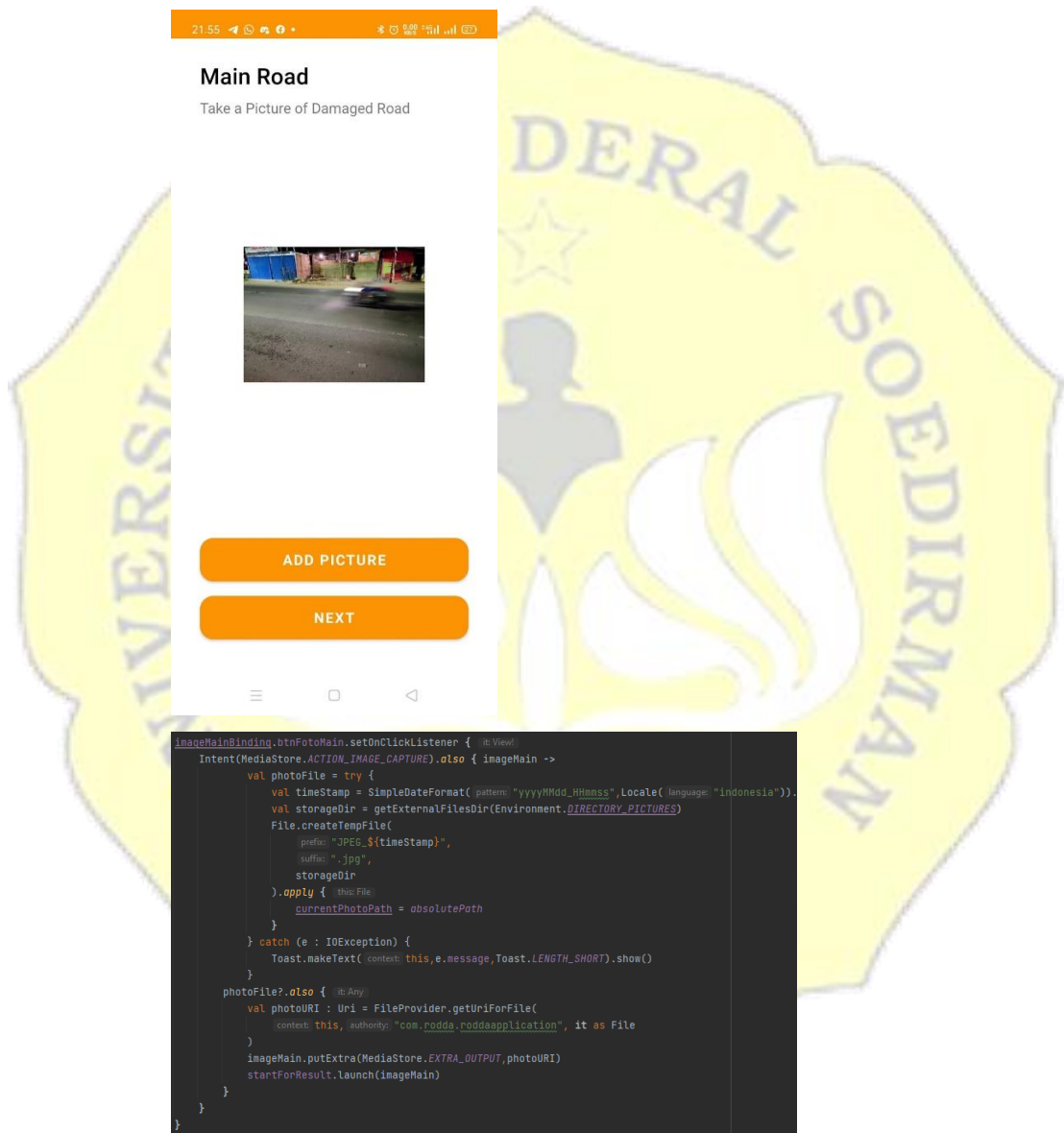


Gambar 2 Halaman Daftar

1.1.2.2 Fungsi Buat Laporan

1.1.2.2.1 Halaman Foto Jalan Utama

Pada halaman ini pengguna dapat mengambil foto dari jalan yang ingin dilaporkan.

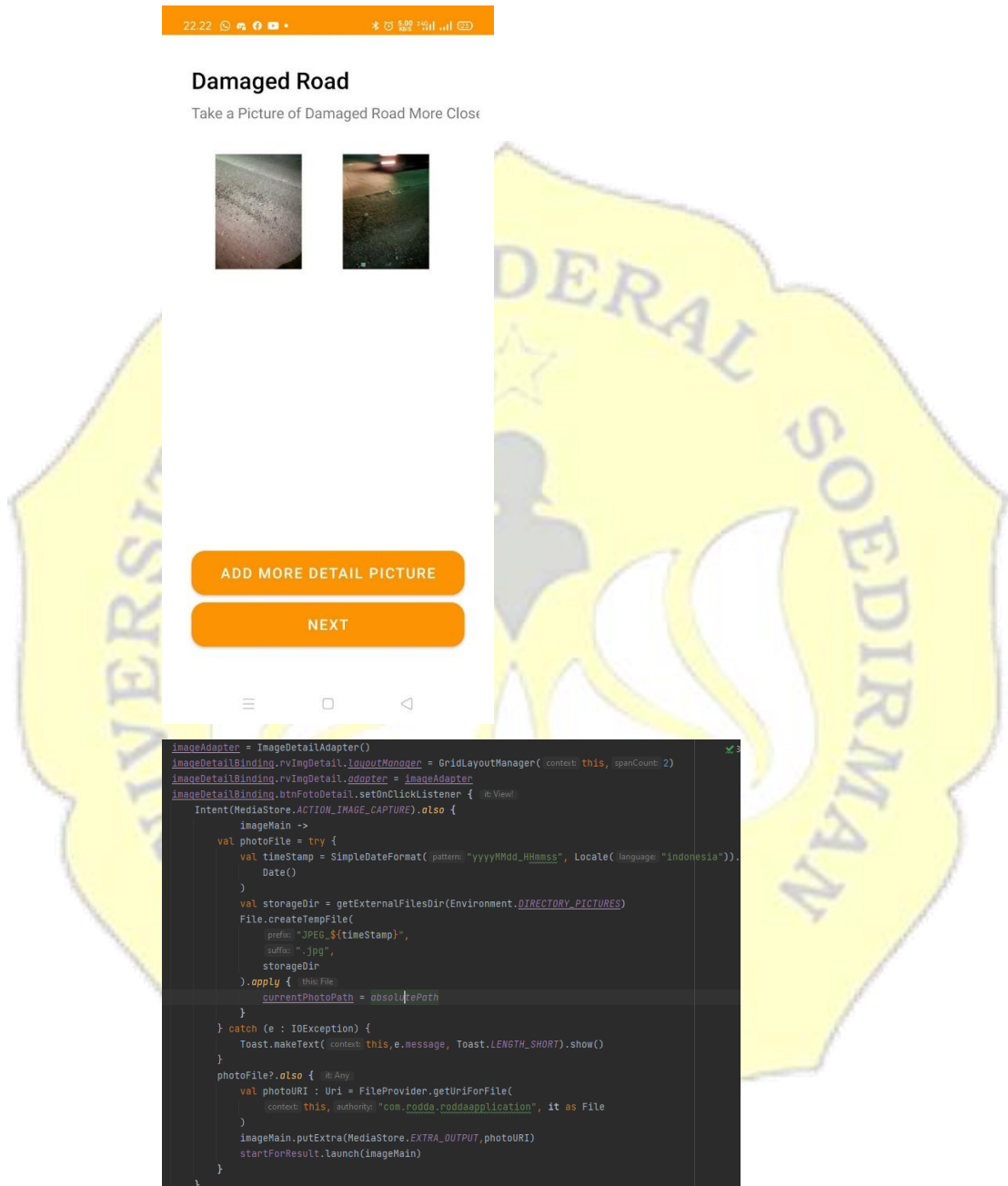


Gambar 3 Halaman Foto Jalan Utama

1.1.2.2.2 Halaman Foto Kerusakan Jalan

Pada halaman ini pengguna dapat mengambil foto dari

kerusakan jalan yang ingin dilaporkan.

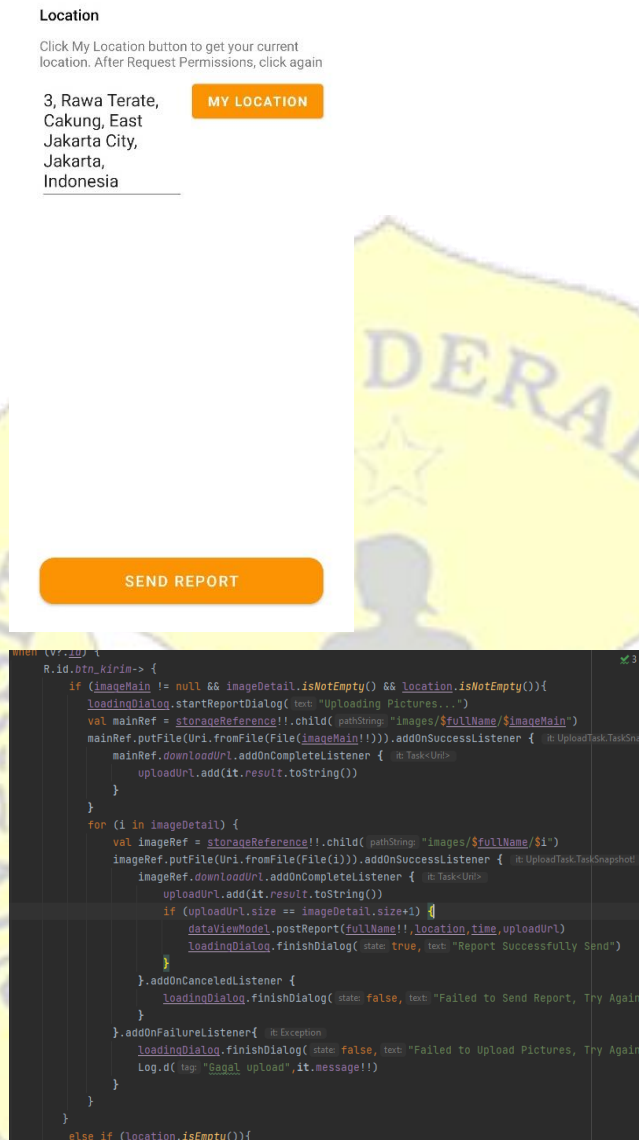


Gambar 4 Halaman Foto Kerusakan Jalan

1.1.2.2.3 Halaman Lokasi

Pada halaman ini pengguna dapat mengisikan lokasi

jalan yang akan dilaporkan.



Gambar 5 Halaman Lokasi

1.1.2.3 Data Pengujian Fungsi Login/Daftar

- *Field Full Name*

Aturan entri data : Masukan berupa huruf, dengan panjang minimal 3 karakter.

Table 1 Pengujian *Field Full Name*

Contoh Data	Ekspektasi Hasil	Hasil	Keterangan
Hikal	<i>True</i>	<i>True</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, dimasukkan input 'Hikal', dan akun berhasil didaftarkan.
hikal1	<i>False</i>	<i>True</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, dimasukkan input 'hikal1', dan akun berhasil didaftarkan.
Aw	<i>False</i>	<i>True</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, dimasukkan input 'aw', dan akun berhasil didaftarkan.
(Kosong atau Tidak diisi)	<i>False</i>	<i>False</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, tidak dimasukan <i>input</i> apapun, kemudian muncul error bahwa <i>field</i> tersebut perlu diisi.

- *Field Email Address*

Aturan entri data : Masukkan berupa data bertipe email.

Table 2 Pengujian *Field Email Address*

Contoh Data	Ekspektasi Hasil	Hasil	Keterangan
<u>hikal@gmail.com</u>	<i>True</i>	<i>True</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, dimasukkan input 'hikal@gmail', dan akun berhasil didaftarkan.
Hikal	<i>False</i>	<i>False</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, dimasukkan input 'hikal', kemudian muncul error bahwa <i>input</i> yang dimasukkan bukan format dari <i>email</i> .
(Kosong atau tidak diisi)	<i>False</i>	<i>False</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, tidak dimasukan <i>input</i> apapun, kemudian muncul error bahwa <i>field</i> tersebut perlu diisi.

- *Field Phone Number*

Aturan entri data : Masukkan berapa angka dengan panjang minimal 8 karakter.

Table 3 Pengujian *Field Phone Number*

Contoh Data	Ekspektasi Hasil	Hasil	Keterangan
85642331	<i>True</i>	<i>True</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, dimasukkan input '85642331', dan akun berhasil didaftarkan.
8213321	<i>False</i>	<i>True</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, dimasukkan input '821331', dan akun berhasil didaftarkan.
(Kosong atau tidak diisi)	<i>False</i>	<i>False</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, tidak dimasukan <i>input</i> apapun, kemudian muncul error bahwa <i>field</i> tersebut perlu diisi.

- *Field Password*

Aturan entri data : Masukkan berupa huruf, angka dan karakter khusus, dengan panjang minimal 6 karakter.

Table 4 Pengujian *Field Password*

Contoh Data	Ekspektasi Hasil	Hasil	Keterangan
hika1!	<i>True</i>	<i>True</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, dimasukkan input 'hika1!', dan akun berhasil didaftarkan.
hik12	<i>False</i>	<i>False</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, dimasukkan input 'hik12', kemudian muncul peringatan bahwa password minimal panjang 6 karakter.
(Kosong atau tidak diisi)	<i>False</i>	<i>False</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, tidak dimasukan <i>input</i> apapun, kemudian muncul error bahwa <i>field</i> tersebut perlu diisi.

- *Field Password Confirm*

Aturan entri data : Masukkan berupa huruf, angka, dan karakter khusus, dengan panjang minimal 6 karakter, dan harus sama dengan *field password*.

Table 5 Pengujian *Field Confirm Password*

Contoh Data	Ekspektasi Hasil	Hasil	Keterangan
hika1!	<i>True</i>	<i>True</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, dimasukkan input 'hika1!', dan akun berhasil didaftarkan.
hik12	<i>True</i>	<i>Undefined</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, dimasukkan input 'hika1!', dan tidak diketahui responnya karena input pada <i>field password</i> terdapat error.
hika12	<i>False</i>	<i>False</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, dimasukkan input 'hika12', kemudian muncul peringatan bahwa password confirm tidak sama dengan password
hik1!	<i>False</i>	<i>Undefined</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, dimasukkan input

			'hika1!', dan tidak diketahui responnya karena input pada <i>field</i> password terdapat error.
(Kosong atau tidak diisi)	<i>False</i>	<i>False</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, tidak dimasukan <i>input</i> apapun, kemudian muncul error bahwa <i>field</i> tersebut perlu diisi.

1.1.2.4 Data Pengujian Fungsi Buat Laporan

- *Field* Gambar Jalan

Aturan entri data : Masukan berupa file bertipekan png atau jpg.

Table 6 Pengujian *Field* Gambar Jalan

Contoh Data	Ekspektasi Hasil	Hasil	Keterangan
	<i>True</i>	<i>True</i>	Pada halaman buat laporan, pertama kali diminta untuk memasukkan file berupa gambar. Dengan menekan tombol 'ADD PICTURE' akan

			langsung membuka kamera, dan gambar jalan bisa diambil secara langsung, ataupun dengan mencari di galeri.
(File apapun selain gambar)	<i>Invalid</i>	<i>Invalid</i>	Pada halaman buat laporan, pertama kali diminta untuk memasukkan file berupa gambar. Dengan menekan tombol 'ADD PICTURE' akan langsung membuka kamera, sehingga tidak memungkinkan untuk memasukan file selain gambar.
(Kosong atau tidak diisi)	<i>Invalid</i>	<i>Invalid</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, apabila tidak dimasukan <i>input</i> apapun, maka tidak dapat melanjutkan ke <i>input field</i> selanjutnya.

- *Field* Detail Jalan

Aturan entri data : Masukan berupa file bertipekan png atau jpg, dan dapat lebih dari 1.

Table 7 Pengujian *Field* Detail Jalan

Contoh Data	Ekspektasi Hasil	Hasil	Keterangan
	<i>True</i>	<i>True</i>	Pada halaman buat laporan, Setelah memasukan gambar jalan, akan diminta lagi untuk <i>upload</i> gambar. Dengan menekan tombol 'ADD MORE DETAIL PICTURE' akan langsung membuka kamera, dan gambar jalan bisa diambil secara langsung, ataupun dengan mencari di galeri.
(File apapun selain gambar)	<i>Invalid</i>	<i>Invalid</i>	Pada halaman buat laporan, pertama kali diminta untuk memasukkan file berupa gambar. Dengan menekan

			tombol <i>ADD MORE DETAIL PICTURE</i> ' akan langsung membuka kamera, sehingga tidak memungkinkan untuk memasukan file selain gambar.
(Kosong atau tidak diisi)	<i>Invalid</i>	<i>Invalid</i>	Pada <i>input field</i> yang tersedia, apabila tidak dimasukan <i>input</i> apapun, maka tidak dapat melanjutkan ke <i>input field</i> selanjutnya.

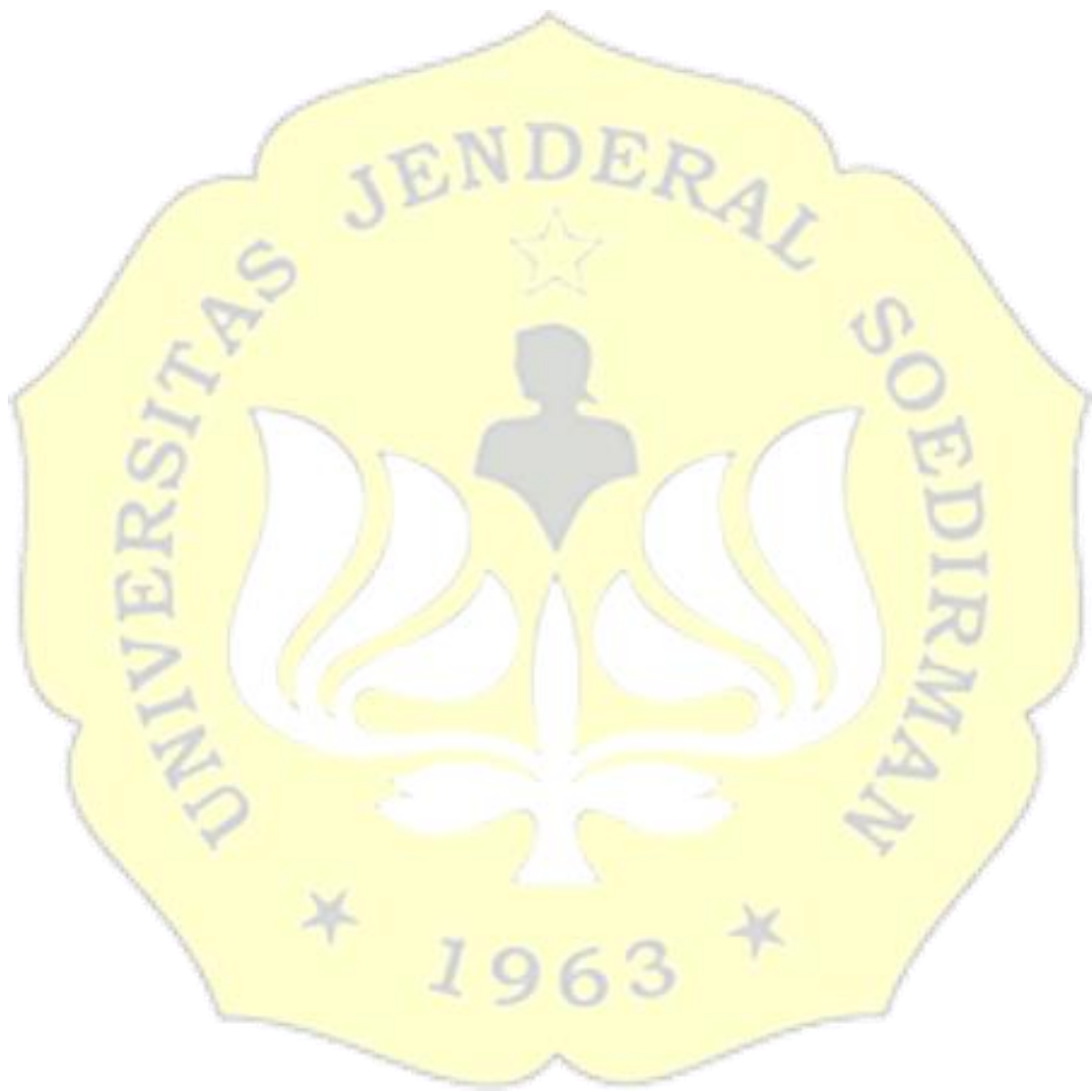
- *Field* Lokasi

Aturan entri data : Masukkan berupa huruf, angka dan karakter khusus. Tidak terdapat aturan khusus pada field ini. Field dapat diisi secara otomatis dengan menekan tombol 'Lokasi Saya'.

Table 8 Pengujian *Field* Lokasi

Contoh Data	Ekspektasi Hasil	Hasil	Keterangan
Jl. Pangrango Raya No.5, RT.005/RW.014,	<i>True</i>	<i>Invalid</i>	Setelah <i>upload</i> gambar jalan dan gambar detail

<p>Kayuringin Jaya, Kec.Bekasi Sel., Kota Bks, Jawa Barat 17144, Indonesia.</p>			<p>jalan, masukkan lokasi jalan. Lokasi tersebut bisa di dapat dengan menekan tombol ‘<i>MY LOCATION</i>’.</p> <p>Ketika menekan ‘<i>SEND REPORT</i>’, proses pengiriman laporan tidak kunjung berhenti.</p>
<p>Desa Blater</p>	<p><i>True</i></p>	<p><i>Invalid</i></p>	<p>Setelah <i>upload</i> gambar jalan dan gambar detail jalan, masukkan lokasi jalan. Ketika menekan ‘<i>SEND REPORT</i>’, proses pengiriman laporan tidak kunjung berhenti.</p>
<p>(Kosong atau tidak diisi)</p>	<p><i>False</i></p>	<p><i>False</i></p>	<p>Pada <i>input field</i> yang tersedia, tidak dimasukan <i>input</i> apapun, kemudian muncul error bahwa <i>field</i> tersebut perlu diisi.</p>



1.2 Analisis Hasil Pengujian

Berikut hasil yang didapat selama pengujian beserta dengan keterangan mengenai kesalahan yang didapatkan.

Table 9 Analisis Hasil Pengujian

No	Fungsi Diuji	Kesalahan yang didapat	Keterangan
1	Fungsi Login/Daftar	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Field Full Name</i> yang seharusnya hanya bisa diisi huruf, bisa juga diisikan angka. Selain itu, bisa juga diisikan kurang dari 3 karakter. • <i>Field Phone Number</i> yang seharusnya dapat diisi minimal 8 karakter, bisa diisikan dengan 7 karakter. • Apabila pada <i>field Password</i> terdapat kesalahan, maka <i>field Confirm Password</i> seakan-akan tidak menjalankan fungsinya, 	<p>Kesalahan-kesalahan yang ditemukan pada fungsi Login/Daftar tidak mempengaruhi aplikasi secara langsung. Dengan kata lain, meski dengan kesalahan-kesalahan tersebut aplikasi masih dapat berjalan dengan baik. Namun, beberapa kesalahan-kesalahan tersebut dapat menimbulkan kebingungan pada <i>user</i> lain, terutama kesalahan pada <i>field Full Name</i> dan <i>field Phone Number</i>, sehingga dapat memberikan <i>user experience</i> yang buruk.</p>

		sehingga ada beberapa kesalahan pada <i>field Confirm Password</i> yang tidak dapat tidak diketahui.	
2	Fungsi Buat Laporan	<ul style="list-style-type: none"> • Setelah mengisi <i>field</i> Lokasi, seharusnya laporan kemudian dikirimkan, tetapi proses pengiriman tersebut tidak kunjung berakhir. 	Kesalahan-kesalahan yang ditemukan pada Fungsi Buat Laporan merupakan kesalahan yang sangat fatal. Karena pada saat hendak mengirimkan laporan, pengiriman tersebut tidak kunjung berakhir.

Berikut data kesalahan-kesalahan dan toleransi terhadap fungsi-fungsi yang diuji berdasarkan *test case* yang dibuat untuk pengujian :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar.

Berikut fungsi-fungsi yang dapat ditolerir karena fungsi-fungsi tersebut tidak benar.

- a. TC2 : Skenario 2 : BF E1. *Full Name* tidak diisi atau diisi dengan aturan yang salah.
- b. TC3 : Skenario 2 : BF E1. *Phone Number* tidak diisi atau diisi dengan aturan yang salah.
- c. TC4 : Skenario 2 : BF E1. *Email* tidak diisi atau diisi dengan aturan yang salah.
- d. TC6 : Skenario 3 : BF A1 E2. *Email* tidak diisi atau diisi dengan

aturan yang salah.

2. Kesalahan kerja

Berikut Fungsi-fungsi yang tidak dapat ditolerir karena terdapat kesalahan kerja.

- a. TC9 : Skenario 5 : BF. Laporan berhasil dikirim, kembali ke halaman utama.

Proses penilaian aplikasi ini didasarkan sebagai berikut :

a. Nilai Bobot

- Nilai bobot 1 jika peran fungsi bersifat tidak kritis. Nilai bobot 4 jika peran fungsi bersifat kritis. Nilai bobot 6 jika peran modul bersifat sangat kritis.

b. Nilai Fungsi Berdasarkan Nilai Bobot

- Pemenuhan kebutuhan pengguna dianggap baik jika derajat nilai fungsi lebih besar sama dengan dari 0,80 ($\geq 0,80$).
- Pemenuhan kebutuhan pengguna dianggap buruk jika derajat nilai fungsi lebih kecil dari 0,80 ($<0,80$).

Berikut penilaian aplikasi Pelaporan Jalan Rusak Berbasis Android dalam memenuhi kebutuhan pengguna.

Table 10 Penilaian Fungsi Login/Daftar

No	Skenario Pengujian	Jumlah Kasus Pengujian (A)	Jumlah Kesalahan yang Ditemukan (B)	Derajat Kesalahan (A-B/A)	Peran Fungsi	Nilai Bobot Peran Fungsi (C)	Nilai Fungsi Berdasarkan Nilai Bobot (N= Derajat Kesalahan * C)
----	--------------------	----------------------------	-------------------------------------	---------------------------	--------------	------------------------------	---

1	Skenario 1	1	0	1	Kritis	4	4
2	Skenario 2	4	3	0,25	Kritis	4	1
3	Skenario 3	2	1	0,5	Kritis	4	2
4	Skenario 4	1	0	1	Kritis	4	4
<p>Total Nilai Bobot (C) = 16</p> <p>Total Nilai Fungsi Berdasarkan Nilai Bobot (N total) = 11</p> <p>Derajat Nilai Fungsi Login/Daftar = $11/16 = 0,688$</p> <p>Pemenuhan kebutuhan pengguna dianggap buruk karena Derajat Fungsi Login/Daftar adalah 0,688</p>							

Table 11 Penilaian Fungsi Buat Laporan

No	Skenario Pengujian	Jumlah Kasus Pengujian (A)	Jumlah Kesalahan yang Ditemukan (B)	Derajat Kesalahan (A-B/A)	Peran Fungsi	Nilai Bobot Peran Fungsi (C)	Nilai Fungsi Berdasarkan Nilai Bobot (N= Derajat Kesalahan * C)
1	Skenario 5	3	1	0,667	Sangat Kritis	6	4
2	Skenario 6	1	0	1	Kritis	4	4
3	Skenario 7	2	0	1	Kritis	4	4
4	Skenario	2	0	1	Kritis	4	4

	8						
5	Skenario 9	1	0	1	Kritis	4	4
6	Skenario 10	1	0	1	Kritis	4	4

Total Nilai Bobot (C) = 26

Total Nilai Fungsi Berdasarkan Nilai Bobot (N total) = 24

Derajat Nilai Pengujian Fungsi Login/Daftar = $24/26 = 0,923$

Pemenuhan kebutuhan pengguna dianggap baik karena Derajat Fungsi Buat Laporan adalah 0,923

