



Pengembangan Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak Di Kelurahan Bulupabbulu Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo Berbasis Android

¹Nurul Fadhil Iskandar*, ²Zulhajji, ³Fathahillah

^{1,2,3}Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Email: fadhiliskandar125@gmail.com¹, ajjimuda@yahoo.co.id², fathahillah@unm.ac.id³

*Corresponding author: fadhiliskandar125@gmail.com

ABSTRAK

Received : 07 Dec 2022

Accepted : 30 Dec 2022

Published : 08 Jan 2023

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pengembangan Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak di Kelurahan Bulupabbulu Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo berbasis android didasarkan hasil standar pengujian ISO 25010 dan mengetahui hasil penggunaan Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak di Kelurahan Bulupabbulu Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo berbasis android. Model pengembangan yang digunakan adalah prototype dan pengujian kualitas aplikasi berdasarkan standar kualitas ISO 25010. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan standar kualitas ISO 25010, aplikasi pelaporan jalan rusak telah memenuhi standar dimana: a) persentase kelayakan sebesar 100% dengan kategori Sangat Baik dan telah memenuhi aspek functionality suitability; b) diperoleh hasil sebesar 100% dan berada pada kategori sangat baik serta telah memenuhi aspek compatibility; c) pengujian aspek performance efficiency aplikasi dapat berjalan dengan baik tanpa mengalami *memory leak* yang mengakibatkan *force close* dan *launch fail*; d) diperoleh hasil 100% pengguna menilai aplikasi yang dikembangkan berada pada kategori Sangat Baik dan telah memenuhi aspek usability.

Kata Kunci: Pengembangan, Aplikasi, Pelaporan, Jalan Rusak, Android

ABSTRACT

This study aims to determine the results of developing the Android-based Application for Damaged Road Reporting in Bulupabbulu Village, Tempe District, Wajo Regency based on the results of ISO 25010 testing standards and to determine the results of using the Damaged Road Reporting Application in Bulupabbulu Village, Tempe District, Wajo Regency based on Android. The development model used is a prototype and application quality testing based on the ISO 25010 quality standard. Based on the test results using the ISO 25010 quality standard, the damaged road reporting application has met the standards where: a) the percentage of eligibility is 100% in the Very Good category and has fulfilled the functionality aspect suitability; b) results of 100% are obtained and are in the very good category and have fulfilled the compatibility aspect; c) testing the performance efficiency aspect of the application can run properly without experiencing a memory leak resulting in force close and launch fail; d) the results obtained by 100% of users assess the developed application to be in the Very Good category and have fulfilled the usability aspect.

Keywords: Development, Application, Report, Broken Road, Android

This is an open access article under the CC BY-SA license





1. PENDAHULUAN

Kondisi infrastruktur jalan raya di Indonesia saat ini dinilai masih belum cukup memadai. Kondisi ruas jalan di Indonesia masih banyak yang mengalami kerusakan baik itu kerusakan ringan, kerusakan sedang maupun kerusakan parah yang disebabkan mutu/kualitas jalan aspal yang kurang baik, hal ini bisa dikarenakan bahan yang dipergunakan tidak baik atau diluar ketentuan teknis, metode pengerjaan yang kurang baik, pengerjaan yang bertepatan dengan cuaca yang kurang mendukung (hujan). Peran pemerintah dalam menangani hal ini sangatlah penting karena menyangkut keamanan dan kenyamanan bagi para pengguna jalan (Mahaldi, 2018).

Kabupaten Wajo yang berada di provinsi Sulawesi Selatan memiliki 14 kecamatan yang di dalamnya terbentuk wilayah-wilayah yang lebih kecil, yaitu secara keseluruhan terbentuk 44 wilayah yang berstatus Kelurahan dan 132 wilayah yang berstatus Desa. Salah satu kelurahan yang berada di Kabupaten Wajo adalah Kelurahan Bulupabbulu Kecamatan Tempe. Untuk menghubungkan kecamatan dan desa yang ada, diperlukan jalan-jalan yang memadai untuk mendukung transportasi. Pihak yang berwenang dalam pembangunan atau perbaikan jalan tersebut adalah Dinas Pekerjaan Umum (PU).

Masalah yang dihadapi oleh Dinas PU kabupaten wajo saat ini yaitu proses pelaporan kondisi jalan. Untuk proses pelaporan kondisi jalan Petugas Dinas PU kabupaten wajo harus melakukan survei secara langsung dengan mencatat secara manual kondisi dan lokasinya. Selain dengan survei langsung, informasi kerusakan jalan juga diperoleh dari laporan masyarakat yang datang ke kantor, atau melaporkan melalui media surat, namun sebagian informasi yang laporkan kadang tidak spesifik. Alur pelaporan kondisi jalan tersebut kurang terarah dan proses pelaporan membutuhkan waktu yang cukup lama.

Perkembangan teknologi informasi juga semakin menunjang penerapan sebuah sistem informasi di setiap perusahaan, organisasi tidak terkecuali di lingkungan pemerintahan. Penerapan sistem informasi di instansi pemerintahan memberikan dampak positif bukan hanya bagi instansi pemerintahan itu sendiri tetapi juga untuk masyarakat luas.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada salah satu pegawai Dinas PU Kabupaten Wajo yaitu bapak A. Arianto, diperoleh informasi bahwa proses pendataan kondisi jalan masih melalui survei langsung dan proses pelaporan oleh masyarakat masih dilakukan dengan datang langsung ke kantor ataupun melalui surat yang harus melalui proses yang cukup lama dan data yang diperoleh dari laporan kadang kurang akurat. Selain itu dari hasil wawancara dengan beberapa masyarakat Kelurahan Bulupabbulu juga mengatakan bahwa proses pelaporan dengan datang langsung ke kantor dinas ataupun melalui surat yang sekarang digunakan kurang efektif karena cukup merepotkan dan lama. Masyarakat berharap adanya media yang bisa lebih memudahkan dan cepat, salah satunya memanfaatkan smartphone untuk melakukan pelaporan kondisi jalan.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti berinisiatif untuk mengembangkan aplikasi pelaporan jalan rusak berbasis android untuk memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk melaporkan kondisi jalan yang sedang rusak/berlubang ke Dinas Pekerjaan Umum (PU) sehingga lebih mudah memilih jalan mana yang lebih prioritas untuk diperbaiki dan proses perbaikan dapat dikerjakan secara berkala. Oleh karena itu peneliti bermaksud mengangkat penelitian dengan judul "Pengembangan Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak di Kelurahan Bulupabbulu Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo Berbasis Android".

2. METODE PELAKSANAAN

Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Research and Development (R&D). Penelitian ini dilaksanakan di Dinas PU kabupaten wajo khususnya di Kelurahan Bulupabbulu Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus - November 2021. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model prototyping. Metode ini cocok digunakan untuk mengembangkan sebuah perangkat yang akan dikembangkan kembali. Metode ini dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna. Kemudian membuat sebuah rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum diproduksi secara benar.

Model pengembangan yang dipilih yaitu model prototyping, tahapan-tahapan dalam penelitian ini yaitu analisis kebutuhan, membangun prototyping, evaluasi prototyping, mengkodekan sistem, menguji sistem, evaluasi sistem, serta menggunakan sistem. Subyek dalam penelitian ini adalah 30 orang masyarakat Kelurahan



Bulupabbulu Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo. Adapun teknik pengumpulan data dilakukan menggunakan 3 teknik yaitu wawancara, angket dan dokumentasi.

Instrumen dalam penelitian digunakan untuk membantu dalam melakukan analisis kualitas dari perangkat lunak yang dikembangkan yaitu menggunakan ISO 25010 yang merupakan pengembangan dari model sebelumnya yaitu ISO 9126. Pada model ISO 25010 ini terdapat delapan kriteria. Menurut David (2011) ada 4 aspek pengujian perangkat mobile dalam ISO 25010 meliputi Functional suitability, compatibility, usability, dan Performance efficiency. Oleh karena itu, dalam penelitian ini tahap pengujian perangkat lunak menggunakan 4 dari 8 karakteristik dalam ISO 25010 didasarkan dari teori Ben David.

Teknik Analisis Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis *Functional Suitability*

Pengujian Functionality oleh ahli ditentukan dari hasil perhitungan skor persentase untuk masing-masing instrumen. Pada lembar jawaban setiap item pertanyaan menggunakan skala guttman. Penelitian ini menggunakan instrumen dalam bentuk checklist dan dengan pilihan jawaban ya-tidak. Jawaban responden dengan skor tertinggi (ya) bernilai 1 dan skor terendah (tidak) bernilai 0.

2. Analisis *Compatibility*

Analisis pengujian compatibility pada aspek berbagai sistem operasi dan berbagai tipe perangkat menggunakan hasil yang didapatkan dari pengujian menggunakan tool dari *Google Firebase Test Lab*. Pengujian pada aspek *Co-existence* menggunakan metode observasi dengan cara menjalankan aplikasi pada device android bersamaan dengan aplikasi lain. Dengan demikian dapat diketahui apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik atau tidak. Observasi dilakukan menggunakan daftar *checklist*.

3. Analisis *Usability*

Analisis aspek usability dilakukan dengan menganalisis respon pengguna. Pengujian usability diujicobakan pada 30 responden, menggunakan skala Likert dengan 5 skala pilihan. Skala likert merupakan jenis skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok.

Tabel 1. Konversi Skala Likert

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Kurang Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

4. Analisis *Performance Efficiency*

Analisis *performance efficiency* yang diuji antara lain pada aspek *time behaviour*, *resource utilization* pada CPU, dan *resource utilization* pada memory. Analisis ini juga menggunakan tools *Firebase Test Lab* secara automation. Aplikasi dapat dikatakan berhasil pada aspek pengujian *performance efficiency* apabila aplikasi yang dijalankan tidak ditemukan masalah seperti *memory hang* atau *memory leak*, serta masalah pada CPU seperti *force close* atau launch fail akibat dari penggunaan CPU yang berlebihan (Jayanto & Jati, 2017).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Pada bagian ini akan diuraikan proses pengembangan aplikasi pelaporan jalan rusak berbasis android yang telah dikembangkan dan hasil pengujian yang telah dilakukan.

a) Hasil Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini dilakukan *studi literatur* dan *studi lapangan* untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan system. Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan adanya media yang bisa memudahkan masyarakat untuk melakukan pelaporan jalanan yang rusak. Salah satunya dengan memanfaatkan *smartphone* untuk melakukan pelaporan kondisi jalan. Pemanfaatan *smartphone* bisa dengan membuat aplikasi dengan fitur foto dan lokasi untuk pelaporan jalan rusak sehingga data yang diperoleh bisa lebih akurat.

b) Hasil membangun prototyping

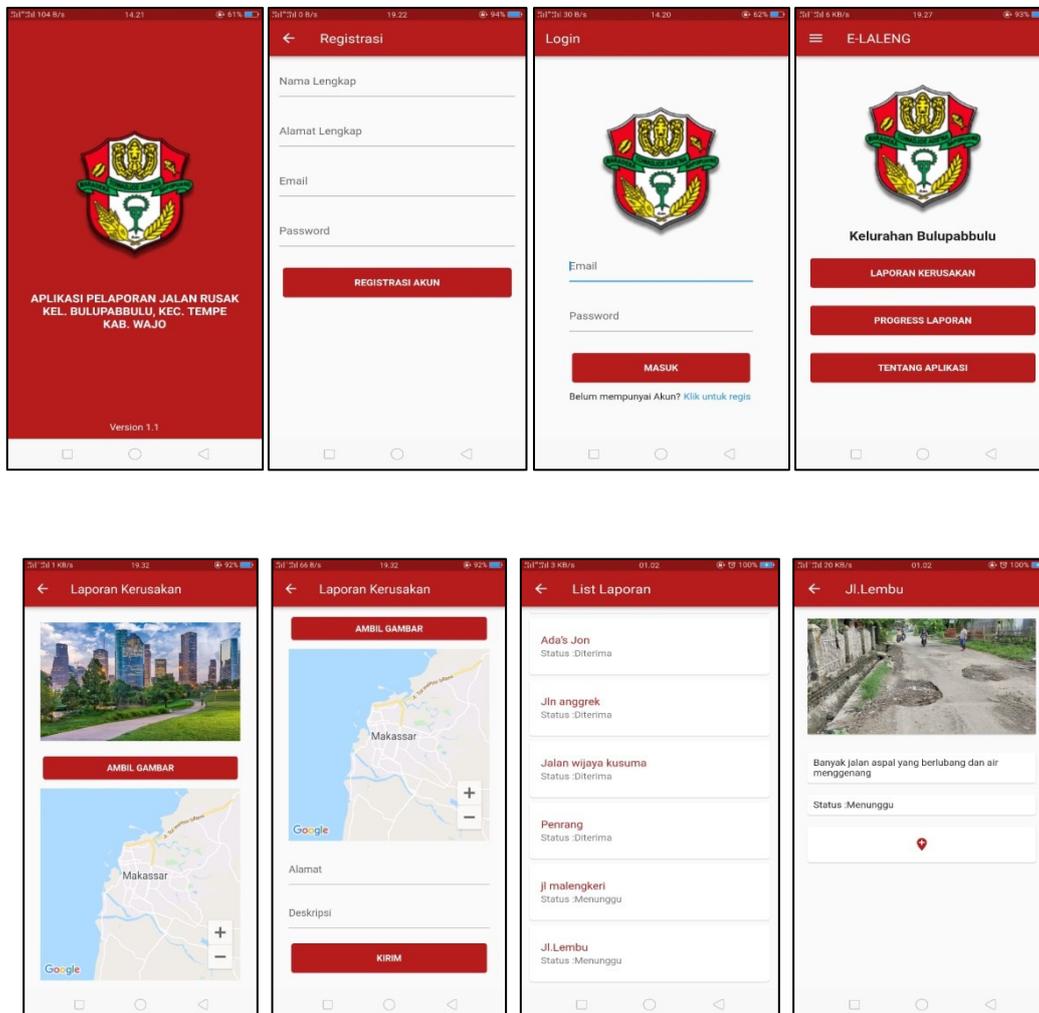
Berdasarkan hasil dari analisis dan pengumpulan data awal, langkah selanjutnya adalah membangun *prototype* yang dilakukan dengan membuat rancangan sementara yang berfokus dengan penyajian pada pengguna. Rancangan ini terdiri dari rancangan *use case diagram*, *flowchart*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *user interface*.

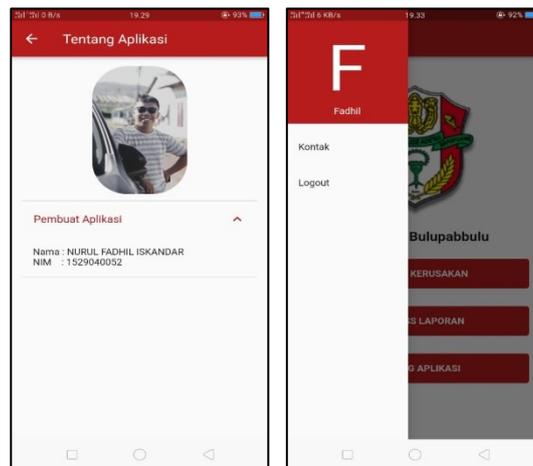
c) Hasil Evaluasi Prototyping

Tahap evaluasi dilakukan oleh pengguna, apakah *prototype* yang sudah dibangun sesuai dengan keinginan pengguna atau belum. Jika sudah sesuai, maka langkah selanjutnya akan diambil. Namun jika tidak, *prototype* akan direvisi.

d) Hasil Mengkodekan Sistem

Pada tahap ini rancangan sistem berupa *prototyping* yang telah disetujui oleh pengguna akan diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa *Java* dan *XML* yang tersedia pada aplikasi *android studio*. Adapun hasil pengembangan dapat ditunjukkan dalam beberapa gambar tampilan visualisasi dari aplikasi tersebut sebagai berikut:





Gambar 1. Tampilan antarmuka Aplikasi

e) Hasil Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada aplikasi yang telah dikembangkan berdasarkan standar kualitas perangkat lunak pada ISO 25010 yang terdiri dari aspek *Functional suitability*, *compatibility*, *usability*, dan *performance efficiency*. Sebelum melakukan pengujian berdasarkan standar kualitas perangkat lunak pada ISO 25010 dilakukan uji validasi yang melibatkan 4 orang ahli, yaitu 2 orang sebagai ahli instrument dan 2 orang sebagai ahli media yang mewakili aspek *functional suitability* ISO 25010.

1) Aspek *Functional Suitability*

Instrumen *functionality* divalidasi oleh dua dosen selaku ahli media/ sistem. Setiap fungsi yang berjalan dengan baik maka penguji/validator akan memberikan tanda checklist dikolom “ya”, namun apabila fungsi tidak berjalan dengan baik maka akan diberi tanda checklist dikolom “tidak” pada instrumen yang diberikan. Hasil pengujian pada aspek *Functional suitability* oleh ahli media terhadap produk yang dikembangkan ditunjukkan dalam Tabel 2:

Tabel 2. Hasil Uji *Functional Suitability*

No	Penilai	Total Skor	Skor Maksimal
1	Validator 1	18	18
2	Validator 2	18	18
Total		36	36

Sumber: Hasil olah Data, 2021

Tabel diatas menunjukkan pengujian kualitas perangkat lunak aspek *functionality suitability* dilakukan oleh 2 orang validator. Dari pengujian didapatkan hasil pengujian dengan nilai persentase sebesar 100%, sehingga bisa disimpulkan bahwa aplikasi memenuhi aspek *functionality suitability* dan berada pada kategori sangat baik.

2) Aspek *Compatibility*

Uji *compatibility* terdiri dari 2 yaitu *co-existence* dan uji pada berbagai tipe perangkat dan sistem operasi. Berikut hasil uji *compatibility*:

a. Uji *co-existence*

Pengujian ini akan menganalisis apakah aplikasi ini dapat berjalan berdampingan dengan aplikasi lain tanpa merugikan salah satu aplikasi. Berikut hasil uji *Co-Existence* ditunjukkan dalam Tabel di bawah:

Tabel 3. Hasil Uji *Co-Existence*

No	Aplikasi yang dijalankan bersamaan	Berhasil	Gagal
1	Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak Play Store	1	0



No	Aplikasi yang dijalankan bersamaan		Berhasil	Gagal
2	Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak	Google Chrome	1	0
3	Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak	Facebook	1	0
4	Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak	Instagram	1	0
5	Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak	Google Maps	1	0
6	Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak	Gmail	1	0
7	Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak	Youtube	1	0
8	Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak	Whatsapp	1	0
Total		8	8	0

Sumber: Hasil Olah Data, 2021

b. Uji pada berbagai tipe perangkat dan sistem operasi

Pengujian ini akan menganalisis apakah aplikasi kompatibel dari segi sistem operasi dan tipe perangkat atau belum. Pengujian dilakukan menggunakan *tools firebase test lab*. Aplikasi akan diuji dengan 10 perangkat *android* yang disediakan oleh *firebase test lab*. Berikut hasil uji ditunjukkan dalam Tabel 4 di bawah:

Tabel 4. Hasil Uji pada berbagai Tipe Perangkat dan Sistem Operasi

No	Perangkat	API	Versi <i>Android</i>	Hasil
1	Pixel 2	29	<i>Android 10</i>	Berhasil
2	SM-G981U1	29	<i>Android 10</i>	Berhasil
3	Nokia 9	28	<i>Android Pie 9</i>	Berhasil
4	Mi 8	28	<i>Android Pie 9</i>	Berhasil
5	Nexus 6P	27	<i>Android Oreo 8.1</i>	Berhasil
6	Redmi 6A	27	<i>Android Oreo 8.1</i>	Berhasil
7	Nexus 5X	26	<i>Android Oreo 8.0</i>	Berhasil
8	LG-H932	26	<i>Android Oreo 8.0</i>	Berhasil
9	Nexus 9	25	<i>Android Nougat 7.1</i>	Berhasil
10	Nexus 6	25	<i>Android Nougat 7.1</i>	Berhasil

Berdasarkan hasil uji pada aspek *Co-existence* dan aspek pengujian pada berbagai tipe perangkat dan sistem operasi diperoleh hasil persentase dari masing-masing aspek yaitu sebesar 100% yang berada pada kategori sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan berada pada kategori sangat baik dan telah memenuhi aspek *compatibility*.

3) Aspek *Performance Efficiency*

Uji *performance efficiency* dilakukan menggunakan *tool firebase test lab* secara *automation*. Pengujian menggunakan 5 perangkat. Hasil pengujian dikelompokkan menjadi 3, dari segi penggunaan CPU, *memory* dan eksekusi *thread*. Berikut hasil pengujian *performance efficiency* ditunjukkan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji *Performance Efficiency*

No	Perangkat	Versi <i>Android</i>	CPU (%)	Memory	Slow UI Thread (%)
1	SM-G981U1	10	20.38	135.83	3
2	Nokia 9	9	30.57	221.35	2
3	Redmi 6A	8.1	52.53	117.66	24
4	Mi Mix 2	8.0	24.05	176.37	6
5	Pixel	7.1	35.89	156.60	7



No	Perangkat	Versi Android	CPU (%)	Memory	Slow UI Thread (%)
Rata-rata			32.68	116.56	8.4

Sumber: Hasil Olah Data, 2021

Berdasarkan seluruh uji *performance efficiency* yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan secara umum bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik tanpa mengalami *memory leak* yang mengakibatkan *force close* dan *launch fail* sehingga aplikasi dikatakan berhasil dan memenuhi aspek *Performance efficiency*.

4) Aspek Usability

Uji coba dilakukan dengan melibatkan sejumlah masyarakat khususnya masyarakat kelurahan bulupabbulu sebagai pengguna aplikasi ini. Selanjutnya, pengujian *usability* dilakukan pada 30 responden dengan cara membagikan angket. Angket tersebut memuat beberapa indikator antara lain *usefulness* (kegunaan), *easy of use* (mudah digunakan), *easy of learning* (mudah dipelajari) dan *satisfaction* (kepuasan). Berikut merupakan hasil pengujian aspek *usability* dari aplikasi pelaporan. ditunjukkan dalam Tabel 6:

Tabel 6. Hasil Uji *Usability*

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
> 80 - 100	Sangat Baik	30	100%
> 60 - 80	Baik	0	0
> 40 - 60	Cukup Baik	0	0
> 20 - 40	Kurang Baik	0	0
> 0 - 20	Sangat Kurang baik	0	0
Jumlah		30	100 %

Sumber: Hasil Olah Data, 2021

Berdasarkan hasil perhitungan persentase dan analisis pada tabel distribusi frekuensi diatas diketahui sebanyak 30 orang atau 100% pengguna menilai produk hasil pengembangan berada pada kategori sangat baik. Adapun skor rata-rata penilaian pengguna yaitu sebesar 4.58 atau 91.53%. Hasil penilaian ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mendapat respon positif dan berada pada kategori sangat baik serta telah memenuhi aspek *usability*.

3.2 Pembahasan

Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak di Kelurahan Bulupabbulu Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo Berbasis *Android* merupakan media untuk membantu dan memudahkan masyarakat melakukan pelaporan keadaan jalan yang rusak di Kelurahan Bulupabbulu Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan model pengembangan *prototype*.

Proses pengembangan dimulai dengan tahap pengumpulan kebutuhan sistem. Pengumpulan data aplikasi dilakukan dengan wawancara dan observasi langsung di Kelurahan Bulupabbulu Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan untuk pengembangan aplikasi. Hasil dari tahapan ini yang akan digunakan sebagai bahan dan data dalam mengembangkan aplikasi. Tahapan selanjutnya adalah membangun *prototyping*. Membangun *Prototype* dilakukan dengan membuat rancangan sementara berupa gambaran proses yang dikembangkan sesuai dengan hasil pengumpulan kebutuhan sistem sebelumnya. *Prototyping* aplikasi pelaporan jalan rusak terdiri dari perancangan *use case*, *flowchart*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *user interface* pada aplikasi. Setiap rancangan harus konsisten karena setiap elemen rancangan akan mempengaruhi rancangan yang lainnya.

Tahapan selanjutnya adalah evaluasi *prototyping*. Tahap ini evaluasi ini dilakukan oleh *user* untuk menilai *prototyping* yang telah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pengguna. Jika sudah sesuai maka dilanjutkan pada langkah berikutnya. Tetapi jika pengguna belum menyetujui *prototyping* yang telah dirancang, maka dilakukan revisi berdasarkan masukan dan keinginan pengguna.



Pada tahap selanjutnya dilakukan pengkodean sistem. Tahapan ini merupakan tahapan untuk menerjemahkan hasil rancangan menggunakan bahasa pemrograman yaitu bahasa *java* dan *XML* yang tersedia pada aplikasi *Android Studio*. Setelah tahap pengkodean sistem dilakukan, dihasilkan lah sebuah aplikasi pelaporan jalan rusak berbasis *android* berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Selanjutnya dilakukan pengujian sistem untuk menjamin kualitas perangkat lunak yang dikembangkan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan standar kualitas perangkat lunak pada ISO 25010.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, pengujian pada aspek *Functional suitability* berisi 18 *test factor* yang dilakukan oleh 2 orang ahli diperoleh persentase sebesar 100% dan berada pada kategori Sangat Baik, artinya aplikasi memiliki kemampuan untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan pengguna saat digunakan dalam kondisi tertentu. Pengujian pada aspek *compatibility* terdiri dari 2 yaitu *Co-existence* dan uji pada berbagai tipe perangkat dan sistem operasi. Pengujian *Co-existence* dilakukan dengan menginstal aplikasi pada smartphone lalu dijalankan bersamaan dengan aplikasi lain dimana aplikasi terpasang dan aplikasi lainnya berjalan dengan sangat baik. Pengujian uji pada berbagai tipe perangkat dan sistem operasi dilakukan menggunakan *tools firebase test lab*. Aplikasi akan diuji dengan 10 perangkat *android* yang disediakan oleh *firebase test lab*. Hasil pengujian aplikasi yang telah dilakukan menunjukkan sebanyak 10 perangkat berhasil melakukan pengujian. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi memiliki kemampuan untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain dan tidak mengganggu jalannya fungsi aplikasi yang lainnya.

Pengujian pada aspek *performance efficiency* dilakukan menggunakan *tool firebase test lab*. Pengujian menggunakan 5 perangkat dimana aplikasi dapat berjalan dengan baik tanpa mengalami *memory leak* yang mengakibatkan *force close* dan *launch fail* sehingga aplikasi dikatakan berhasil. Pengujian terakhir yaitu aspek *usability*, dilakukan pembagian angket terhadap 30 orang responden yaitu masyarakat di Kelurahan Bulupabbulu Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo dan diperoleh hasil sebanyak 30 orang atau 100% pengguna menilai produk hasil pengembangan berada pada kategori sangat baik dengan skor rata-rata penilaian yaitu sebesar 4.58 atau 91.53%. Hasil ini menunjukkan bahwa aplikasi mendapat respon positif dan berada pada kategori sangat baik. Maka dapat disimpulkan aplikasi memiliki kemampuan untuk dipahami, dipelajari, digunakan dan menarik bagi pengguna.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa seluruh aspek yang diuji telah memenuhi standar kualitas perangkat lunak. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa karakteristik yang diuji pada masing-masing aspek telah sesuai dengan kualitas perangkat lunak yang diharapkan. Hasil pengujian ini juga merepresentasikan.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil standar pengujian ISO 25010, pengembangan Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak di Kelurahan Bulupabbulu Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo berbasis android telah memenuhi standar kualitas perangkat lunak. Hasil pengujian aspek *functional suitability* memperoleh skor 100% yaitu dalam kategori sangat baik, karena seluruh fungsi yang ada di aplikasi dapat berjalan dengan baik. Pengujian aspek *compatibility* menggunakan *co-existence* dan pengujian pada berbagai tipe perangkat dan sistem operasi diperoleh hasil dari masing-masing yaitu sebesar 100% dan berada pada kategori sangat baik karena aplikasi dapat berjalan bersamaan dengan aplikasi lain tanpa merugikan salah satu aplikasi dan aplikasi dapat dipasang dan dijalankan dengan baik pada berbagai tipe perangkat dan berbagai jenis sistem operasi android. Pengujian pada aspek *performance efficiency* aplikasi dapat berjalan dengan baik tanpa mengalami *memory leak* yang mengakibatkan *force close* dan *launch fail* sehingga aplikasi dikatakan berhasil. Adapun hasil tanggapan pengguna atau aspek *usability* dari 30 responden dengan 30 indikator, diperoleh hasil sebanyak 30 orang atau 100% pengguna menilai produk hasil pengembangan berada pada kategori sangat baik dengan skor rata-rata penilaian yaitu sebesar 4.58 atau 91.53%. Maka dapat disimpulkan aplikasi sangat baik dan memiliki kemampuan untuk dipahami, dipelajari, digunakan dan menarik bagi pengguna.

Adapun saran untuk selanjutnya adalah: 1) Bagi Masyarakat, agar bisa memanfaatkan dan menggunakan aplikasi yang telah dikembangkan untuk memudahkan dalam melaporkan jalan yang rusak, 2) Bagi Pemerintah, agar dapat mengimplementasikan aplikasi yang telah dikembangkan sebagai media pelaporan masyarakat agar memudahkan masyarakat maupun petugas, serta 3) Bagi Penelitian selanjutnya, sekiranya dapat dilakukan pengembangan terhadap aplikasi dengan tambahan beberapa fitur yang dapat membuat aplikasi menjadi lebih menarik



REFERENSI

- [1] David, B. (2011). *Mobile Application Testing*. Amdocs
- [2] Eosina, P., Al-Ikhsan, S. H., & Pratama, I. S. (2015). *Aplikasi Monitoring Jalan Rusak Kota Bogor Berbasis android Menggunakan Geotagging (Studi Kasus : Dinas Binamarga Kota Bogor)*. Jurnal Krea-Tif, 03(02), 51–60.
- [3] Guritno, S., Sudaryono, & Rahardja, U. (2011). *Theory And Application Of It Research: Metodologi Penelitian Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [4] Hanafi. (2017). *Konsep Penelitian R & D Dalam Bidang Pendidikan*. Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman, 4(2), 129–150.
- [5] Hartanti, D., Lubis, H., & Handayani, D. (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pendataan Infrastruktur Jalan Berbasis android*. Jurnal Petir, 11(2), 148–163.
- [6] Kalengkongan, D. A., Kumenap, V. D., & Sitanayah, L. (2019). *Aplikasi Online Pendataan Jalan Rusak Di Dinas PU/PR Bidang Bina Marga Minahasa Utara*. Jurnal Realtech, 15(1), 33–39.
- [7] Mahaldi, Irvan. (2018). *Perancangan Sistem Pelaporan Kerusakan Jalan Di Kota Medan*. Skripsi. Medan: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sumatera Utara
- [8] Manuhutu, M. A., & Wattimena, J. (2019). *Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website*. Jurnal Sistem Informasi Bisnis, 02, 149–156.
- [9] Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: Andi.
- [10] Sahfitri, V. (2019). *Prototype E-Katalog Dan Peminjaman Buku Perpustakaan Berbasis Mobile*. Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer), 8(2), 165.
- [11] Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- [12] Wicaksono, A., Pradana, F., & Bachtiar, F. A. (2019). *Pengembangan Sistem Pelaporan Kerusakan Jalan Berbasis android Untuk Daerah Kota Malang Menggunakan Konsep Crowdsorce*. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, 3(4), 3825–3831.
- [13] Jayanto, R. D. & Jati, H., (2017). *Evaluasi Kualitas Aplikasi Mobile Kamus Istilah Jaringan Padda Platform Android Dengan Standar ISO/ IEC*. Jurnal Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education), 2(2).