

PENGEMBANGAN APLIKASI E-COMMERCE POTENSI UNGGULAN DESA UNTUK MASYARAKAT PATARO BERBASIS ANDROID

¹*Jumadi Mabe Parenreng 1, ²Mustari S. Lamada 2, ³Jusniar

¹²³⁴Universitas Negeri Makassar, Jl. A.P. Pettarani, Kota Makassar, Sulawesi Selatan

Email: jparenrepng@unm.ac.id¹, mustarilamada@gmail.com², jusniar2808@gmail.com³.

ABSTRAK

Received : 15 Juli 2023

Accepted : 28 Agustus 2023

Published : 25 September 2023

Penelitian ini merupakan pengembangan software yang bertujuan untuk mengetahui hasil pengujian, keefektifan, pengembangan aplikasi E-Commerce Potensi Unggulan Desa Untuk Masyarakat Pataro Berbasis Android dengan menggunakan standar ISO 25010 yang terdiri dari aspek funtionality suitability, performance efficiency, compatibility, usability, realibility, security, maintability, portability. Model pengembangan yang digunakan adalah waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, desain konsep, pengkodean sistem, pengujian sistem, serta penerapan program, dan menggunakan metode penelitian Research and Development (R&D). Data yang dikumpulkan menggunakan teknik interview, observasi, kuesioner, dokumentasi. Aplikasi divalidasi oleh dua orang ahli sistem, dan dievaluasi oleh 30 orang responden. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dalam bentuk persentase. Hasil Penelitian yang diperoleh berdasarkan pengujian ISO 25010: (1) pengujian spek functionality suitability bernilai 1 dan telah memenuhi aspek Pengujian; (2) pengujian aspek performance efficiency menggunakan software android studio, visual studio code dengan perolehan hasil raster max 231,4 ms/frame dan avg 26,7 ms/frame serta UI max 85,1 ms/frame dan avg 4,5 ms/frame; (3) pengujian aspek compatibility pada beberapa aplikasi yang dijalankan secara bersamaan memperoleh hasil dapat berjalan dengan baik; (4) pengujian aspek usability kepada 30 responden dengan perolehan nilai sebesar 90,17% , kategori sangat baik; (5) pengujian aspek realibility dengan hasil uji coba sebanyak 200 test dalam keterangan dropped yakni keys, pointers, trackballs, flips, dan rotation bernilai 0; (6) pengujian aspek security dengan score (52/100); (7) pengujian aspek maintability memperoleh hasil pemberitahuan jika ada kesalahan; (8) pengujian aspek portability pada beberapa jenis smartphone dengan versi android yang berbeda dapat berjalan dengan baik tanpa ada kendala.

Kata Kunci: *Android, Aplikasi E-Commerce, Potensi Unggulan Desa, ISO 25010.*

ABSTRACT

This research is a software development that aims to determine the results of testing, effectiveness, development of the E-Commerce application. maintenance, portability. The development model used is the waterfall with the stages of needs analysis, concept design, system coding, system testing, and program implementation, and uses Research and Development (R&D) research methods. Data collected using interview techniques, observation, questionnaires, documentation. The application was validated by two system experts and evaluated by 30 respondents. The data analysis technique used is quantitative descriptive analysis in the form of proportions. Research results obtained based on ISO 25010 testing: (1) suitability of the functionality of the test specifications is worth 1 and has fulfilled the Testing aspect; (2) testing the performance efficiency aspect using Android Studio

software, Visual Studio Code with the acquisition of raster max 231.4 ms/frame and avg 26.7 ms/frame and UI max 85.1 ms/frame and avg 4.5 ms/frame; (3) testing the compatibility aspects of several applications that are run simultaneously to obtain results that can run well; (4) testing the usability aspect to 30 respondents with a score of 90.17%, very good category; (5) testing the reliability aspect with the test results of 200 tests in the dropped statement, namely keys, pointers, trackballs, flips, and rotations worth 0; (6) testing the security aspects with a score (52/100); (7) aspects of maintainability testing get notification results if there is an error; (8) testing aspects of portability on several types of smartphones with different Android versions can run well without any problems.

Keywords: *Android, E-Commerce Applications, Village Leading Potential, ISO 25010*

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



1. PENDAHULUAN

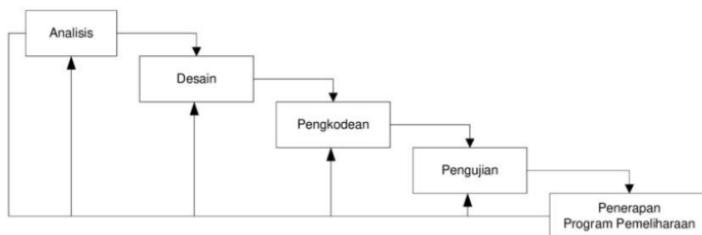
Indonesia merupakan negara berkembang yang sebagian penduduk bermata pencaharian pertanian. Salah satu sektor pertanian yang cukup penting keberadaan dalam pembangunan nasional adalah subsektor perkebunan. Disisi lain, permasalahan tentang perekonomian sangatlah penting [1]. Hal ini menunjukkan bahwa dengan meningkatnya perekonomian suatu daerah maka tingkat taraf kesejahteraan juga meningkat. Hal ini juga berhubungan dengan pembangunan ekonomi [2][3]. Pembangunan ekonomi adalah suatu proses dimana suatu masyarakat menciptakan suatu lingkungan yang mempengaruhi hasil-hasil indikator ekonomi seperti kenaikan kesempatan kerja, peningkatan pendapatan dan perbaikan taraf hidup. Selama ini masyarakat perdesaan dicirikan dengan kondisinya yang serba kurang apabila dibandingkan dengan masyarakat perkotaan[4]-[7]. Dari segi ekonomi, jelas terbukti bahwa masyarakat kota lebih mempunyai taraf kehidupan jauh diatas masyarakat perdesaan. Dari segi pendidikan, jumlah serta kualitas pendidikan masyarakat desa jauh dibawah masyarakat perkotaan [8][9].

Dalam menghadapi permasalahan tersebut maka diperlukan pengoptimalan potensi wilayah baik dari sumber daya alam, sumber daya manusia serta sumber dana lainnya untuk pembangunan ekonomi daerahnya. Salah satu cara 2 dalam pembangunan ekonomi ini dengan mengoptimalkan produk unggulan atau komoditas unggulan [10]-[12]. Adapun yang menjadi produk unggulan yakni dari segi komoditi perkebunan dan perikanan yang banyak ditekuni masyarakat. komoditi perkebunan kelapa memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan dapat dijadikan berbagai produk seperti bahan baku kosmetik, sebagai pernik-pernik barang seni dan lain sebagainya. Selain kelapa, terdapat juga beberapa penghasilan yang didapatkan diantaranya jagung, ikan, wijen, dan coklat di Desa Pataro. Proses penjualan hasil-hasil perkebunan masih manual, pemasaran mereka hanya melalui pasar rakyat yang biasanya diadakan 2 kali dalam seminggu atau bahkan mereka menjual hasil-hasil perkebunan pada tiap kepala keluarga. Proses penjualan produk banyak tersedia pada berbagai jenis platform seperti Shopee, Lazada, Tokopedia, dan aplikasi e-commerce lainnya. Akan tetapi, hal tersebut belum berfokus pada satu jenis penjualan produk saja [13]-[15].

Dari permasalahan diatas, maka penulis mengangkat dan mengambil sebuah judul "Pengembangan Aplikasi E-Commerce Potensi Unggulan Desa Untuk Masyarakat Pataro Berbasis Android". Tujuan utama dari penulis yakni pada masyarakat dusun pagantengan desa pataro yang memiliki UMKM dari hasil pertanian serta perikanan dengan memproduksi hasil-hasil UMKM secara individu sebagai tolak ukur dari setiap penghasilan mereka. Aplikasi E-Commerce ini dibuat sendiri dengan memanfaatkan media yang ada, tentunya dengan proses yang sangat panjang serta berpikir kritis untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah penelitian *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk yang baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada serta dapat dipertanggung jawabkan. Berikut adalah tahapan jenis penelitian metode *Research and Development* (R&D). Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pataro, Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba pada bulan Desember 2022 – Februari 2023. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah interview, observasi, kuesioner, dan dokumentasi. Instrumen penelitian ini yakni instrumen *functional suitability* dan instrumen *usability*. Teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dalam bentuk persentase yakni penilaian oleh validator dan penilaian oleh masyarakat pataro. Model pengembangan yang dilakukan adalah *waterfall* yang meliputi (analisis kebutuhan, desain konsep, pengkodean sistem, pengujian sistem, dan penerapan program). Berikut alur dari tahapan pengembangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;



Gambar 1. Model Pengembangan Sistem *Waterfall*

2.1 Pengujian Sistem

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan ataupun kekurangan pada aplikasi yang dibuat sebelum diterapkan. Pengujian kelayakan sistem indikator berdasarkan ISO 25010. Proses pengujiannya dilakukan secara bertahap, ISO 25010 dikembangkan dengan upaya untuk mengidentifikasi kelayakan suatu perangkat lunak yang digunakan. Pengujian standar ISO 25010 ditinjau dari kesesuaian aspek diantaranya sebagai berikut:

a. Aspek *Functional Suitability*

Pada penilaian oleh validator dalam analisis functional suitability menggunakan test case dengan bentuk *checklist*. Dalam perhitungan skor digunakan bernilai 0 (tidak) dan 1 (ya). Maka Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$X = 1 - \frac{A}{B}$$

Keterangan :

X = *funcionality*.

A = jumlah tidak valid.

B = jumlah seluruh fungsi.

Berdasarkan nilai di atas, analisis untuk memenuhi standar jika nilainya 0.5 dan apabila nilainya mendekati 1 maka hasil pengujian semakin baik.

Tabel 1. Kategori pemberian skor

No	Validator	Jumlah seluruh fungsi	Jumlah fungsi yang berhasil	Hasil rumus fitur kelengkapan
Rata-rata				

Berdasarkan Tabel 1 maka presentasi untuk semua nilai adalah :

$$Ya = \left(\sum_{\text{item pertanyaan}}^{\text{skor}} \times 100\% \right)$$

b. Aspek Performance Efficiency

Pada aspek performance efficiency terhadap aplikasi e-commerce yang telah dibuat diuji menggunakan Android Studio dengan melakukan pengujian efisiensi performa tingkat kecepatan aplikasi yang telah dibuat. Tools yang digunakan pada aspek ini yaitu menggunakan aplikasi web Tool GTMetrix secara online, untuk mengukur kecepatan akses, request, dan respon data pada aplikasi yang telah dibuat.

c. Aspek Compatibility

Pada aspek compatibility mengukur sejauh mana aplikasi e-commerce yang telah dikembangkan dapat bertukar informasi dengan sistem lain serta yang diperlukan untuk menjalankan fungsi lain secara bersamaan dalam satu perangkat yang sama. Pengujian ini dapat dijalankan di berbagai jenis platform perangkat mobile seperti versi OS dan resolusi layar.

d. Aspek Usability

Pengujian karakteristik usability menggunakan teknik analisis deskriptif dimana analisis diperlukan agar dapat menjelaskan suatu data dengan mendeskripsikannya, sehingga diperoleh kesimpulan dari sekelompok data tersebut. Subjek penelitian pada responden menggunakan 30 responden yang berisi 30 pertanyaan. Pengujian ini akan diisi oleh masyarakat pataro Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba khususnya pada mitra petani dari berbagai aspek komoditas. Pada aspek ini menggunakan USE questionnaire.

e. Aspek Reliability

Aspek reliability merupakan karakteristik sejauh mana sistem, produk, atau komponen melakukan fungsi tertentu di bawah kondisi tertentu dalam waktu yang telah ditetapkan. Jadi, pengujian pada aspek ini untuk mengukur dari segi karakteristik aplikasi e-commerce yang dibuat, dengan mengetahui aplikasi tersebut layak untuk digunakan dengan baik. Pada aspek reliability ini menggunakan stress testing. Stress testing bertujuan untuk mengetes kekuatan, ketersediaan dan keandalan dari suatu perangkat lunak dalam kondisi apapun.

f. Aspek Security

Aspek security dilakukan untuk menguji keamanan terhadap aplikasi yang telah dibuat. Aplikasi akan lebih mudah digunakan ketika keamanannya pun terjamin. Pada tahap pengujian keamanan ini, dilihat dari segi kelayakan, bahkan dalam proses transaksi jual beli produk potensi unggulan desa kepada masyarakat umum atau pelanggan. Pengujian ini bertujuan untuk melindungi informasi yang ada pada sistem. Pada pengujian ini, tools yang digunakan untuk tes keamanan pada aplikasi yang telah dibuat yaitu aplikasi web Acunetix Web Vulnerability Scanner.

g. Aspek Maintability

Pengujian aspek maintability menggunakan ukuran yang diuji oleh peneliti secara langsung di lapangan sesuai dengan instrument pengujian yang telah dibuat. Instrumen tersebut akan diberikan kepada masyarakat pataro dengan beberapa aspek penilaian sehingga didapatkan persentase kelayakan aplikasi yang akan diterapkan.

h. Aspek Portability

Aspek portability pada aplikasi e-commerce yang telah diselesaikan dilakukan dengan cara menganalisis dan memasang aplikasi pada berbagai smartphone dengan spesifikasi sistem yang berbeda dengan tujuan apakah aplikasi tersebut dapat diinstal pada sistem yang berbeda.

2.2 Penilaian Responden

Pada analisis data penilaian tanggapan user meliputi penggunaan aplikasi. Dalam perhitungan persentase, maka adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan :

- P : Persentase
- F : Frekuensi
- N : Skor Tertinggi
- I : Jumlah Pertanyaan
- R : Jumlah Res
- 100% : Bilangan Tetap

Dalam perhitungan di atas, maka skala yang digunakan untuk meninjau jawaban dari responden berdasarkan tingkat persetujuan dan ketidaksetujuan. Skor setiap jawaban pada angket menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* terdiri dari 5 skala yakni sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (RR), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). Berikut adalah nilai dari setiap respon yang akan diterapkan yakni:

Tabel 2. Tabel Skala *Likert*

Kategori	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-Ragu (RR)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Setelah melakukan pengisian angket, maka jumlah skor kemudian dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{atribut (\%)} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Adapun kategori penilaian aplikasi berdasarkan hasil perhitungan rumus di atas adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori Penilaian *Usability* oleh User

Percentase	Penilaian
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang Baik
0% - 20%	Sangat Kurang Baik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa pengembangan aplikasi e-commerce potensi unggulan desa untuk masyarakat pataro menggunakan metode waterfall dengan menguraikan hasil dari setiap tahapan yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, desain konsep, pengkodean sistem, pengujian sistem, dan penerapan program.

3.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan untuk melengkapi fitur tambahan aplikasi yang akan dikembangkan. Akan tetapi hasil analisis ini didapatkan setelah melalui tahap observasi di Desa Pataro. Adapun hasil dari tahapan ini sesuai dengan identifikasi kebutuhan adalah sebagai berikut:

- a. Penambahan fitur pada aplikasi sangat dibutuhkan untuk penyempurnaan aplikasi yang telah dibuat sebelumnya.

- b. Masyarakat di Desa Pataro memerlukan aplikasi ini untuk melakukan proses transaksi jual beli produk unggulan desa guna meningkatkan perekonomian pada setiap mitra/keluarga.
- c. Member hanya dapat login pada aplikasi menggunakan akun pribadi yang telah dibuat

3.2 Desain Konsep

Tahapan desain konsep ini bertujuan untuk menggambarkan rancangan sistem yang akan dibuat. Rancangan sistem ini berupa use case sistem, use case admin, use case mitra, use case member, activity diagram untuk admin, activity diagram untuk mitra, dan activity diagram untuk member. Rancangan sistem ini bertujuan agar dapat mengetahui alur aplikasi yang akan dikembangkan. Adapun pembaharuan desain aplikasi yaitu sebagai berikut:



Gambar 2. Desain Konsep

Berdasarkan gambar 2. Desain Konsep bahwa desain tersebut digunakan pada *slider* aplikasi yang dikembangkan. *Slider* berfungsi menampilkan informasi seputar produk yang dijual. *Slider* pada aplikasi yang dikembangkan berisikan informasi tentang produk yang akan dijual seperti jagung, ikan, kelapa, kopi, wijen, dan kakao.

3.3 Pengkodean Sistem

Pengkodean ini menggunakan bahasa pemrograman dart dengan software android studio serta pengolahan database menggunakan laragon.

3.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem melalui tahap uji validasi sistem dengan menggunakan ISO 25010 sebagai berikut:

a. Aspek *Functionality Suitability*

Pengujian aspek functionality ini bertujuan menilai kelayakan sistem yang telah dikembangkan. Penilaian tersebut dilakukan berupa instrumen berupa test case. Pengujian ini dilakukan oleh 2 (dua) orang ahli sistem.

Tabel 4. Hasil Penilaian Aspek *Functionality Suitability*

No	Validator	Jumlah seluruh fungsi	Jumlah fungsi yang berhasil	Hasil rumus fitur kelengkapan
1.	Dr. Ir. Mustari Lamada, M.T	9	9	1
2.	Dr. Ir. Eng. Jumadi M Parenreng, S. ST., M.Kom., IPM	9	9	1
Rata-rata			1	

Berdasarkan tabel 4. Hasil penilaian aspek *Functionality Suitability* menunjukkan bahwa kedua validator menyatakan seluruh fitur yang berjumlah 9 dalam instrumen penelitian yang telah dilakukan dapat berjalan dengan baik. Adapun perhitungan nilai yang ditentukan dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$X = 1 - \frac{A}{B}$$

$$X = 1 - \frac{A}{B}$$

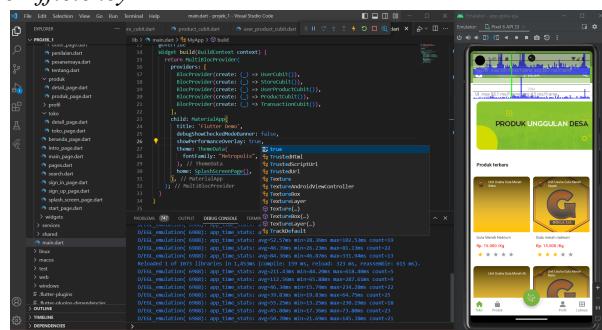
$$X = 1 - \frac{0}{9}$$

$$X = 1 - 0$$

$$X = 1$$

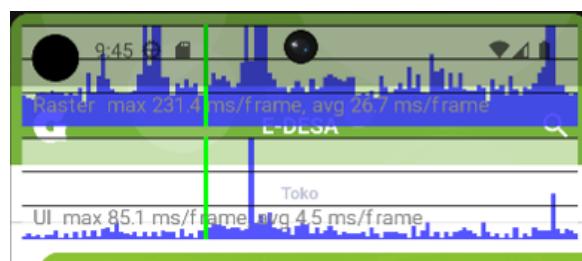
Hasil pengujian yang didapatkan yaitu $A = 0$, dan $B = 9$, maka *functionality* bernilai 1 sedangkan pengujian maksimal bernali 1. Maka, hasil pengujian aspek *functionality suitability* sangat relevan dan siap untuk diterapkan.

b. Aspek *Performance Efficiency*



Gambar 3. Tampilan Script

Pada pengujian aspek *performance efficiency* diuji langsung melalui *software android studio* dan *Visual Studio Code*. Pengujian ini dilakukan dengan mengubah pada *script* utama tanda “false” menjadi “true”.



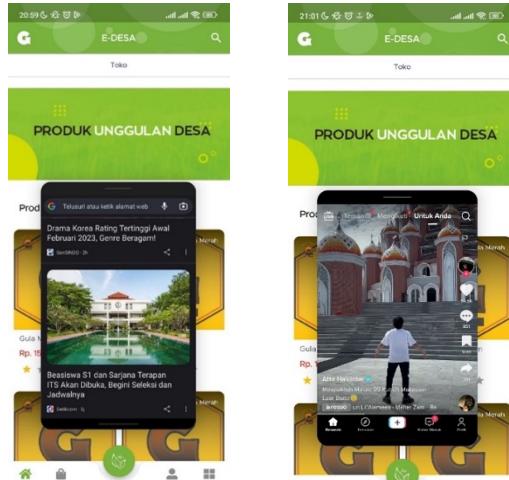
Gambar 4. Hasil Uji

Berdasarkan gambar 4. Hasil dari pengujian *performance efficiency* diperoleh Raster max 231,4 ms/frame dan avg 26,7 ms/frame serta UI max 85,1 ms/frame dan avg 4,5 ms/frame. Pada saat uji coba, semakin kecil avg yang ditampilkan maka semakin baik hasil yang didapatkan apabila menjalankan aplikasi.

c. Aspek *Compatibility*

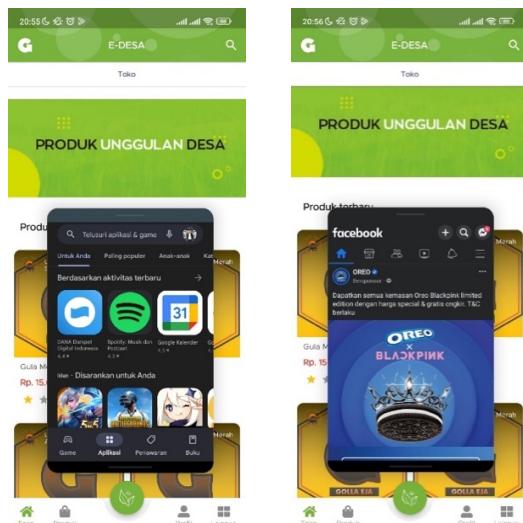
Pengujian aspek *compatibility* menggunakan beberapa aplikasi yang dijalankan secara bersamaan dengan.

PISCES Volume 01 Nomor 02 September 2023



Gambar 5. Aplikasi E-Desa dan Google

Gambar 6. Aplikasi E-Desa dan TikTok



Gambar 7. Aplikasi E-Desa dan Playstore

Gambar 8. Aplikasi E-Desa dan Facebook

Adapun hasil penilaian aspek *compatibility* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Penialain Aspek *Compatibility*

No	Aplikasi yang berjalan	Hasil Uji Coba	Keterangan	
1	Aplikasi E-Desa	Google	1	Keduanya berjalan dengan baik
2	Aplikasi E-Desa	TikTok	1	Keduanya berjalan dengan baik

3	Aplikasi E-Desa	Playstore	1	Keduanya berjalan dengan baik
4	Aplikasi E-Desa	Facebook	1	Keduanya berjalan dengan baik
Total			4	Baik

Berdasarkan tabel 5 hasil Pengujian aspek *compatibility* pada aplikasi yang dikembangkan dengan aplikasi lainnya dapat berjalan dengan baik dan lancar. Adapun aplikasi yang berhasil berjalan secara bersamaan yaitu *Google*, *TikTok*, *Playstore*, dan *Facebook*.

d. Aspek Usability

Pengujian aspek usability bertujuan untuk melihat penilaian pengguna terhadap aplikasi yang telah dikembangkan. Pengujian ini dilakukan oleh Ketua RK Desa Pataro, 1 Orang dosen Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, 1 orang Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika dan Komputer, serta Masyarakat Desa Pataro baik yang memiliki usaha maupun tidak memiliki usaha berjumlah 27 Orang. Total 30 orang responden yang telah melakukan pengujian.

Tabel 6. Hasil Penilaian *Usability*

No. Responden	Skor Penilaian	Skor Maksimal
1	134	150
2	140	150
3	137	150
4	143	150
5	138	150
6	138	150
7	138	150
8	140	150
9	122	150
10	140	150
11	119	150
12	140	150
13	141	150
14	132	150
15	150	150
16	138	150
17	130	150
18	108	150
19	131	150
20	142	150
21	138	150
22	127	150
23	129	150
24	150	150

25	138	150
26	150	150
27	142	150
28	122	150
29	113	150
30	148	150
Jumlah Skor	4058	4500

Hasil penelitian penilaian angket tersebut dapat dihitung pada rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

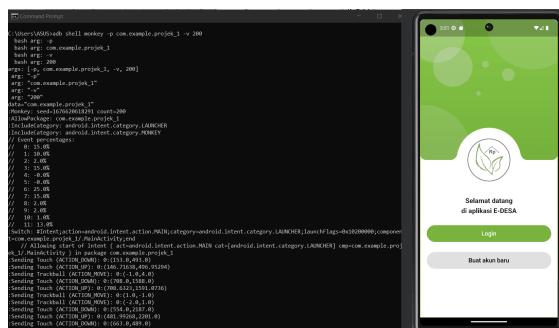
$$\text{Persentase} = \frac{4058}{4500} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 90,17\%$$

Dari hasil perhitungan penilaian angket pada responden, diperoleh nilai sebesar **90,17%**. Oleh karena itu, dapat dapat disimpulkan bahwa kategori penilaian *usability* terhadap aplikasi yang telah dikembangkan memiliki kategori **sangat baik**.

e. Aspek *Reliability*

Pengujian aspek *reliability* menggunakan stress testing untuk mengukur sejauh mana aplikasi tersebut dapat digunakan secara bersamaan. Project yang diuji diberi nama : com.example.projek_1, maka hasil pengujian *reliability* dengan menggunakan emulator dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 9. Tampilan CMD

Pengujian aspek *reliability* dibuat dalam CMD (Command Prompt), pada pengujian ini dilakukan untuk mengetahui aplikasi apabila dijalankan secara bersamaan. Nama project pada pengujian ini “*com.example_projek_1*”.

```
Events injected: 200
:Sending rotation degree=0, persist=false
:Dropped: keys=0 pointers=0 trackballs=0 flips=0 rotations=0
// Network stats: elapsed time=1235ms (0ms mobile, 0ms wifi, 1235ms not connected)
// Monkey finished
```

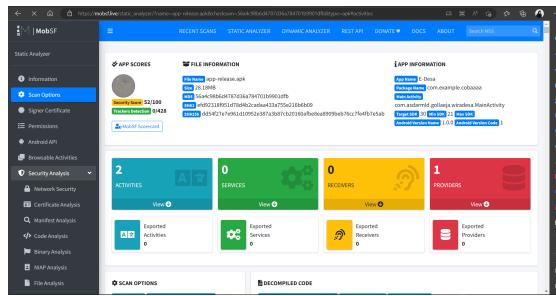
Gambar 10. Hasil Uji

Hasil yang didapatkan adalah jika dilakukan uji coba dijalankan sebanyak 200 test, namun dalam keterangan *dropped* yakni *keys*, *pointers*, *trackballs*, *flips*, dan *rotation*, semuanya bernilai 0 (nol) maka

stress testing tersebut berhasil dilakukan. Apabila dalam pengujian menggunakan *stress testing* apabila *keys*, *pointers*, *trackballs*, *flips*, dan *rotation*, salah satunya ada yang memiliki nilai maka gagal dalam *stress testing* tersebut.

f. Aspek *Security*

Pada pengujian aspek security menggunakan MobSF (*Mobile Security Framework*) dengan melakukan uji keamanan pada aplikasi android yang telah dikembangkan. Hasil pengujian tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



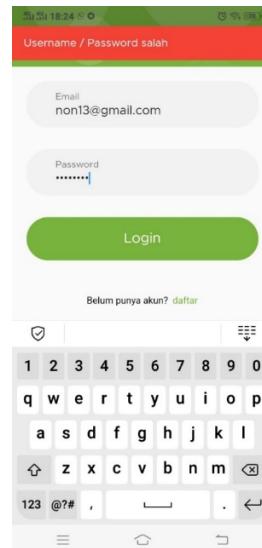
Gambar 11. Pengujian Aspek *Security*

Berdasarkan gambar 11. Pengujian aspek *security* menggunakan MobSF dengan *security score* (52/100) yang memiliki skor keamanan yang tinggi pada aplikasi yang telah dibuat.

g. Aspek *Maintainability*

Aspek pengujian ini meliputi 3 (tiga) aspek yaitu instrumentation, consistency, dan simplicity. Adapun hasil dari pengujian *maintainability* dapat dilihat pada gambar berikut:

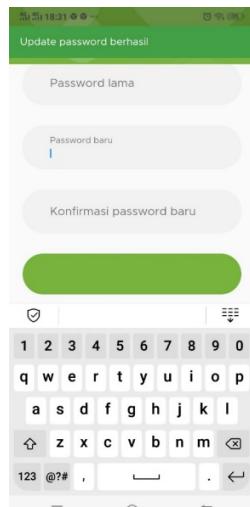
1) *Login*



Gambar 12. *Login*

Berdasarkan gambar 12. *Login* menunjukkan adanya pemberitahuan jika *username* dan *password* yang dimasukkan tidak sesuai. Apabila salah satunya tidak memenuhi kriteria maka akan ada pemberitahuan pada bagian atas email. Pada halaman tersebut pengguna memasukkan *username* dan *password* yang telah dibuat sebelumnya.

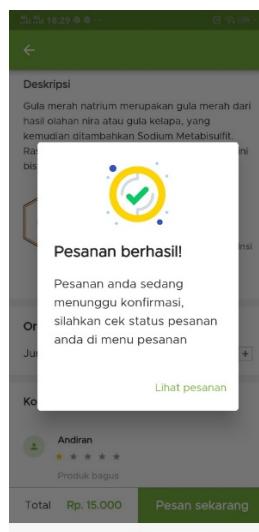
2) Keterangan Mengubah *Password*



Gambar 13. Keterangan Mengubah *Password*

Berdasarkan gambar 13. keterangan mengubah *password* menunjukkan adanya keterangan informasi mengenai pembaharuan *password* pada fitur profil. Apabila *password* baru tidak sesuai dengan konfirmasi *password* baru maka akan tampil notifikasi yang sama.

3) Keterangan Pesanan Berhasil



Gambar 14. Keterangan Pesanan Berhasil

Berdasarkan gambar 14. keterangan pesanan berhasil menampilkan apabila telah berhasil melakukan pemesanan pada toko tersebut. Pesanan dapat dilihat pada fitur lainnya atau pada lihat pesanan. Dalam melakukan pengujian *maintability*, adapun analisis pengujian terdapat dalam tabel yaitu sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Pengujian Aspek *Maintability*

Aspek	Penilaian	Hasil Pengujian
<i>Instrumentation</i>	Terdapat peringatan dari sistem jika terjadi kesalahan beserta identifikasi kesalahan	Ketika ada kesalahan yang dilakukan oleh <i>user</i> , maka sistem mengeluarkan peringatan untuk mengidentifikasi kesalahan. Contohnya, ketika pengguna memasukkan <i>password</i> dan <i>username</i> yang salah maka akan tampil notifikasi atau peringatan agar data harus sesuai. Jika pengguna melakukan ubah <i>password</i> maka akan tampil notifikasi bahwa <i>password</i> tersebut telah berhasil di ubah, dan jika pengguna melakukan pemesanan produk akan ada tampilan apabila pesanan tersebut berhasil dan akan diarahkan ke fitur lihat pesanan secara detail.
<i>Consistency</i>	Penggunaan satu model rancangan pada seluruh rancangan sistem	Model rancangan sistem pengolah data mempunyai bentuk yang sama. Hal ini dapat dilihat pada bagian implementasi aplikasi di <i>android</i> , yaitu tampilan <i>android</i> pada aplikasi ke aplikasi lainnya memiliki bentuk yang sama.
<i>Simplicity</i>	Kemudahan dalam pengelolaan, perbaikan, dan pengembangan sistem	Hasil pengujian diperoleh bahwa sistem yang telah dibuat mudah untuk diperbaiki dan dikembangkan. Jika ingin menambahkan dan memperbaiki fitur yang telah dikembangkan, maka pengembang hanya perlu menambahkan <i>script</i> sesuai dengan fitur yang diinginkan. Apabila pengembang menambahkan fitur tersebut maka RAM pada perangkat yang digunakan tidak full dengan file lainnya.

h. Aspek *Portability*

Pengujian aspek *Portability* dilakukan dengan menginstall aplikasi pada berbagai jenis smartphone dengan spesifikasi dan versi yang berbeda. Hasil pengujian aplikasi pada beberapa jenis smartphone adalah sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Penilaian Aspek *Portability*

No.	Jenis Smartphone	Versi Android	Proses Instalasi	Proses Aplikasi Berjalan
1.	<i>Smartphone</i> Vivo Y93	8.1.0 (<i>Oreo</i>)	Berhasil	Aplikasi berjalan dengan baik tanpa ada kesalahan (<i>error</i>)
2.	<i>Smartphone</i> Samsung Galaxy A30	9 (<i>Pie</i>)	Berhasil	Aplikasi berjalan dengan baik tanpa ada kesalahan (<i>error</i>)
3.	<i>Smartphone</i> Vivo Y21	12	Berhasil	Aplikasi berjalan dengan baik tanpa ada kesalahan (<i>error</i>)

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan aplikasi pada masyarakat pataro yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi e-commerce potensi unggulan desa untuk masyarakat pataro berbasis android dapat digunakan untuk proses transaksi jual beli pada hasil-hasil produksi unggulan yang ada di Desa Pataro. Selain itu, pengujian aplikasi tersebut dapat berjalan dengan baik serta penerapan yang dilakukan melalui pengujian functionality dan pengisian responden usability yang terkait dengan pengembangan aplikasi yang telah diuji dengan hasil pengujian pada kategori sangat relevan.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, pada dasarnya penelitian tersebut berjalan dengan baik. Namun masih adanya beberapa kekurangan dalam pengaplikasian produk skripsi tersebut. Sebagai peneliti hendaknya memperhatikan dari segala aspek penelitian yang dilakukan. Selain itu, bagi peneliti selanjutnya diharapkan mampu mengembangkan aplikasi tersebut agar dapat digunakan kepada khalayak umum, sehingga terciptanya aplikasi e-commerce yang berfokus pada produk hasil unggulan desa di seluruh Indonesia.

REFERENSI

- [1] Arifin, Z. (2017). *Kriteria Instrumen dalam suatu Penelitian*. 2(1), 28.
- [2] A. S., Rosa, & Shalahuddin, M. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- [3] Huda, B., & Priyatna, B. (2019). *Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) Untuk* (Vol. 1, Issue 2).
- [4] Juansyah, A. (2015). *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (Komputa) Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted-Global Positioning System (A-Gps) dengan Platform Android*.

- [5] Jurnal, H., Karomah, N. G., Estiana, R., Rosita, R., & Susanti, A. (2022). *Pengaruh Citra Merk, Motivasi dan Keputusan Pembelian Terhadap Kepuasan Konsumen Generasi Milenial Pada Marketplace (studi kasus generasi milenial dalam berbelanja online di market place: Tokopedia, Shopee, Bukalapak, Lazada)*. 2(2).
- [6] Kuantan Singingi, I., & Gatot Subroto, J. K. (n.d.). *Perancangan Aplikasi Mobile Kamus Istilah Komputer Untuk Mahasiswa Baru Bidang Ilmu Komputer Berbasis Android*
- [7] Kusniyati, H., Saputra, N., & Sitanggang, P. (2016). *Aplikasi Edukasi Budaya Toba Samosir Berbasis Android*. 9(1).
- [8] Mahardika, B. T. (n.d.). *Perancangan Sistem Informasi Management Siswa Berprestasi Berbasis Android Pada Smk Pgri Rawalumbu*.
- [9] Ngabito, M., Marthen Moonti, R., Wijaya, H., Katili, Y., Fauzan Ramadhan, M., Shamad Thaib, A., Kiwo, D., Aurelia Putri, A., Nanda Susanti, A., Rahayu, L., Panigoro, N., Moito, F., Studi Perikanan dan Kelautan, P., & Pertanian, F. (n.d.). *Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pengolahan Jagung Menjadi Keripik Jagung Saraga Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo Utara*.
- [10] Nurseptaji, A. (2021). Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Dialektika Informatika (Detika)*, 1(2), 49–57.
- [11] Rohayati, M. (2014). Membangun Sistem Informasi Monitoring Data Inventory di Vio Hotel Indonesia. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (Komputa) 1 Edisi, 1*.
- [12] Sari, Y. R., & Nurmiati, E. (2021). *Analisis Kepuasan Pengguna Google Classroom Menggunakan PIECES Framework (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi UIN Jakarta)*. 5(2).
- [13] Soleh, A. (2017). *Strategi Pengembangan Potensi Desa*.
- [14] Susilo, E., Soedijono, B. W., & al Fatta, H. (2017). *Evaluasi Aplikasi Mobile Ssp (Secure System Of Payment) Menggunakan Prinsip Usability*.
- [15] Wahyudi, R., & Aprilita D.A. (2017). Aplikasi Pengelohan Data Pelanggaran Siswa Pada SMK Yayasan Pendidikan Teknologi 1 Purbalingga Terintegrasi dengan SMS Gateway. *Jurnal Telematika*. Vol.10 No.2 : (62-75).