

**PENGAPLIKASIAN KAMPUNG AGRO EDUWISATA
BERBASIS *MOBILE***

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Rekayasa Perangkat Lunak

Dosen Pengampu: Anton Sukamto, S.Kom., M.Kom.



Disusun oleh:

Lukman Nurhakim	-	212310002
M. Rizki Nur Asyifa	-	212310039
M. Angga P. Harahap	-	212310043
Michael Fernandes	-	212310060

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA DAN PARIWISATA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA KESATUAN
BOGOR
2023**

KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur mendalam penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya maka Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Salam dan salawat semoga selalu tercurah pada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Tugas Akhir yang berjudul "Pengaplikasian Kampung Agro Eduwisata Berbasis *Mobile*" ini penulis susun untuk memenuhi persyaratan Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Rekayasa Perangkat Lunak Program Studi Teknologi Informasi pada Institut Kesatuan Bogor

Penulis mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya atas semua bantuan yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan tugas akhir ini hingga selesai. Secara khusus rasa terimakasih tersebut kami sampaikan kepada:

1. Bapak Anton Sukanto, S. Kom., M.TI. Selaku Dosen yang telah membina dan banyak memberikan saran atas Tugas Akhir ini.
2. Bapak Febri Damaseta Fairuz, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen yang telah membina dan banyak memberikan saran atas Tugas Akhir ini.
3. Rekan-rekan yang juga telah banyak membantu.

Terakhir penulis berharap, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan hal yang bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca dan khususnya bagi penulis juga.

Bogor, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Pokok Permasalahan	2
1.3. Pertanyaan Penelitian.....	2
1.4. Tujuan penelitian	2
1.5. Manfaat penelitian	2
1.6. Batasan Masalah	3
1.7. Metode Penelitian	3
1.8. Waktu dan Tempat Penelitian.....	4
1.9. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Definisi.....	6
2.1.1. Definisi Pengaplikasian.....	6
2.1.2. Pengertian Kampung Agro Eduwisata.....	6
2.1.3. Eduwisata.....	7
2.1.4. Kebudayaan.....	7
2.1.5. Ekonomi Kreatif.....	7
2.1.6. Pengertian <i>Mobile</i>	8
2.2. <i>Software</i> yang digunakan.....	8
2.2.1. Bahasa Pemrograman Java.....	8
2.3. Visual Studio Code	9
2.4. Expo	9
2.5. UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	9
2.5.1. <i>Use Case Diagram</i>	10
2.5.2. <i>Activity Diagram</i>	10
2.5.3. <i>Class Diagram</i>	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13

3.1.	Gambaran Umum Agro Eduwisata Kampung Mulyaharja	13
3.1.1.	Sejarah Singkat	13
3.1.2.	Struktur Organisasi	13
3.1.3.	Kedudukan, Tugas Pokok dan Fungsi.....	13
3.2.	Kerangka Kerja Penelitian	15
3.3.	Hipotesis	15
3.4.	Desain Penelitian	16
3.5.	Tempat dan Waktu Penelitian	16
3.6.	Metode Pengumpulan Data	16
3.7.	Metode Analisa Program	17
3.8.	Jadwal Penelitian	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		20
4.1.	<i>Functional Design</i> (Rancangan Fungsional).....	20
4.1.1.	<i>Use Case Diagram</i>	20
4.1.2.	<i>Class Diagram</i>	21
4.1.3.	<i>Activity Diagram</i>	22
4.2.	Desain Aplikasi	24
4.2.1.	Desain Halaman <i>Login</i>	24
4.2.2.	Desain Tampilan Laman Utama	25
4.2.3.	Desain Tampilan Laman <i>Scan</i>	26
4.2.4.	Desain Tampilan Menu <i>Show QR</i>	27
4.2.5.	Desain Tampilan Menu <i>History</i>	28
4.3.	Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	29
4.3.1.	Spesifikasi <i>Hardware</i>	29
4.3.2.	Spesifikasi <i>Software</i>	29
4.4.	Implementasi.....	30
4.5.	Pengujian <i>BlackBox</i>	30
4.5.1.	Pengujian Pada Tombol <i>Login</i> Ketika Nilai Pada Kolom Tidak Terisi	30
4.5.2.	Pengujian Pada <i>Button Login</i> Ketika Nilai Pada Kolom Terisi	31
4.5.3.	Pengujian Pada Tombol Menu <i>Scan</i>	32
4.5.4.	Pengujian Pada Tombol Menu <i>Show QR</i>	33
4.5.5.	Pengujian Pada Tombol Menu <i>History</i>	34
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		36
5.1.	Kesimpulan	36
5.2.	Saran	36

DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komponen <i>use case</i> diagram	10
Tabel 2.2 Komponen diagram aktivitas	11
Tabel 2.3 <i>Class</i> diagram.....	12
Tabel 3.1 Qusioner wawancara	17
Tabel 3.2 Jadwal penelitian.....	19
Tabel 4.1 Spesifikasi <i>hardware</i>	29
Tabel 4.2 Spesifikasi <i>software</i>	29
Tabel 4.3 Pengujian pada tombol <i>login</i> ketika bernilai <i>null</i>	30
Tabel 4.4 pengujian pada tombol <i>login</i> ketika memiliki nilai	31
Tabel 4.5 Pengujian pada tombol <i>scan</i>	32
Tabel 4.6 Pengujian pada tombol <i>show QR</i>	33
Tabel 4.7 Pengujian pada tombol <i>history</i>	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use case</i> diagram	13
Gambar 3.2 Kerangka kerja penelitian.....	15
Gambar 3.3 Model <i>waterfall</i>	17
Gambar 4.1 <i>Use case</i> diagram aplikasi	20
Gambar 4.2 <i>Class</i> diagram aplikasi	21
Gambar 4.3 Diagram aktivitas masuk aplikasi	22
Gambar 4.4 Diagram aktivitas <i>check in</i> aplikasi.....	23
Gambar 4.5 Diagram aktivitas riwayat aplikasi.....	23
Gambar 4.6 Desain tampilan <i>login</i>	24
Gambar 4.7 Desain tampilan <i>homepage</i>	25
Gambar 4.8 Desain tampilan menu <i>scanner</i>	26
Gambar 4.9 Desain tampilan menu <i>show QR</i>	27
Gambar 4.10 Desain tampilan menu <i>history</i>	28
Gambar 4.11 <i>Smartphone</i> android infinix HOT 9 play.....	29
Gambar 4.12 Hasil tampilan pengujian pada tombol <i>login</i> yang tak bernilai.....	31
Gambar 4.13 Hasil tampilan pengujian pada tombol <i>login</i> yang bernilai.....	32
Gambar 4.14 Hasil tampilan pengujian pada tombol <i>scan</i>	33
Gambar 4.15 Hasil tampilan pengujian pada tombol <i>show QR</i>	34
Gambar 4.16 Hasil tampilan pengujian pada tombol <i>history</i>	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. link Repositori Github untuk <i>Source code</i> aplikasi	38
--	----

ABSTRAK

PENGAPLIKASIAN KAMPUNG AGRO EDUWISATA BERBASIS *MOBILE*

Tugas Akhir: 38 hal

Pada tulisan ini dibahas tentang pembuatan sebuah aplikasi dalam sebuah perangkat selular. Aplikasi yang akan dibahas dalam penulisan ini adalah sebuah aplikasi yang dinamakan “Pengaplikasian Kampung Agro Eduwisata Berbasis *Mobile*”. Sebuah aplikasi sederhana yang dapat digunakan oleh semua kalangan masyarakat khususnya para wisatawan. Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan pengumpulan data melalui studi literatur, wawancara, dan observasi, serta menganalisa kebutuhan perangkat lunak, merancang antar muka dengan menggunakan Visual Code Studio, melakukan pengujian program sebagai tahap akhir dalam pembuatan aplikasi berbasis *mobile*. Diimplementasikan menggunakan Expo dalam sistem operasi *mobile* Android yang diharapkan pengguna bisa mendapatkan informasi tentang tempat wisata Agro Eduwisata Kampung Mulyaharja.

Kata Kunci: Pengaplikasian, *Mobile*, Visual Code, Agro Eduwisata, Kampung Mulyaharja.

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF AGRO EDUWISATA VILLAGE BASED ON MOBILE

Final Project: 38 pages

The article discusses the development of a mobile application called Implementation of Agro Eduwisata Village on Mobile. It is a simple application designed for all segments of society, especially tourists. The research methodology involves data collection through literature review, interviews, and observations. It also includes analyzing software requirements, designing the user interface using Visual Code Studio, and conducting program testing as the final stage of developing the Android-based application. Implemented using Expo in android mobile operating system, users are expected to obtain information about Agro Eduwisata tour Mulyaharja village.

Keywords: *Implementation, Mobile, Visual Code, Agro Eduwisata, Mulyaharja Village.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Perkembangan teknologi semakin pesat dan cepat, khususnya teknologi informasi dan komunikasi. Hal ini membuat manusia bagaikan tak terpisah oleh jarak ruang dan waktu. Dengan perkembangan teknologi yang kian maju, masyarakat meninggalkan proses penelusuran secara manual yang membutuhkan waktu lebih lama dan cara yang rumit untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Melalui teknologi informasi yang berkembang saat ini, pencarian informasi dapat dilakukan dengan lebih efektif, efisien, dan optimal.

Agrowita kampung mulyaharja merupakan salah satu daerah wisata yang mempunyai berbagai macam wisata yang menarik. Kebanyakan wisatawan berkunjung untuk melihat dan belajar kebudayaan lokal, serta menikmati pemandangan lokasi wisata yang alami dan terjaga keasriannya. Hal tersebut terus dipertahankan dan dikembangkan oleh pengelola. Sektor Edukasi, kebudayaan, pariwisata, dan ekonomi kreatif bagi pengelola merupakan salah satu aspek untuk meningkatkan pendapatan kampung mulyaharja dan memberikan edukasi kepada pengunjung.

Salah satu kendala yang dihadapi oleh pengelola dalam hal pengembangan pariwisata adalah belum memiliki aplikasi mengenai detail informasi fasilitas yang dimiliki agrowita. Hal tersebut kurang efektif, walaupun banyak teknologi canggih yang sudah tersedia, akan tetapi wisatawan masih sering mengalami kesulitan dalam menemukan fasilitas lain yang ada di Agrowita Kampung Mulyaharja.

Untuk mengatasi permasalahan ini diperlukan perencanaan khusus, Penggunaan ponsel saat ini digunakan oleh hampir seluruh lapisan masyarakat dan sangat tepat untuk menjadi media pengimplementasian aplikasi Agrowita ini di dalamnya. Karena itu, penulis mencoba mengembangkan aplikasi *mobile* dalam pembuatannya. Dari uraian di atas,

penulis membangun sebuah aplikasi Agrowita yang berbasis *mobile* yang mana aplikasi ini nantinya memberikan informasi mengenai fasilitas, reservasi dan *history* pengguna.

Aplikasi ini juga memberikan informasi lain mengenai fasilitas-fasilitas pendukung lainnya seperti spot foto, homestay, cafe, camping dan informasi khusus lainnya. Sehingga dari latar belakang pembahasan tersebut penulis mengangkat masalah ini dalam penyusunan tugas akhir yang berjudul “Pengaplikasian Kampung Agro Eduwisata Berbasis *Mobile*”.

1.2. Pokok Permasalahan

Membangun sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh wisatawan untuk mengetahui informasi agrowisata yang dapat digunakan untuk mengetahui fasilitas umum, kuliner dan reservasi yang terdapat di agrowita kampung mulyaharja.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan Penelitian di agrowita kampung mulyaharja diantaranya:

1. Bagaimana membangun aplikasi yang nantinya dapat dipergunakan wisatawan yang ingin mengetahui informasi detail mengenai agrowita kampung mulyaharja?
2. Bagaimana membangun aplikasi yang dapat melakukan scan dan melihat *history*?

1.4. Tujuan penelitian

Tujuan dibuatnya Pengaplikasian Kampung Agro Eduwisata Berbasis *Mobile* ini adalah:

1. Memberikan informasi detail tentang fasilitas edukasi, kebudayaan, pariwisata dan ekonomi kreatif yang terdapat di Agrowita kampung mulyaharja
2. Sebagai media alternatif yang dapat dimanfaatkan teknologinya melalui aplikasi berbasis *mobile*.

1.5. Manfaat penelitian

Manfaat dibuatnya Pengaplikasian Kampung Agro Eduwisata Berbasis *Mobile* ini adalah:

- a. **Bagi instansi**, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi agrowita untuk membantu kinerja pegawai dalam penyampaian informasi agar lebih efektif dan efisien terkait dengan adanya aplikasi detail Informasi edukasi, kebudayaan, pariwisata dan ekonomi kreatif yang terdapat di Agrowita kampung mulyaharja
- b. **Bagi pengembangan ilmu**, hasil penelitian ini diharapkan menjadi perbandingan ilmu antara ilmu aplikasi (teori) dengan keadaan yang terjadi langsung di lapangan. Sehingga dengan adanya perbandingan tersebut akan lebih memajukan ilmu aplikasi yang sudah ada untuk diterapkan pada dunia nyata dan dapat menguntungkan berbagai pihak.
- c. **Bagi peneliti lain**, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran kepada peneliti lain atau para akademis yang akan mengambil tugas akhir dalam kajian yang sejenis sekaligus sebagai referensi di dalam penulisan.
- d. **Bagi penulis**, dapat berguna dalam menambah wawasan pengetahuan baik teori maupun praktek dan memperluas pengalaman terutama dalam hal penelitian mengenai sistem informasi khususnya sistem informasi yang ada di agrowita kampung mulyaharja

1.6. Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah yang ada pada penelitian ini, yaitu:

- Aplikasi ini hanya memberikan informasi edukasi, kebudayaan, pariwisata dan ekonomi kreatif yang terdapat di Agrowita kampung mulyaharja
- Penyajian informasi objek edukasi, kebudayaan, pariwisata dan ekonomi kreatif yang terdapat di Agrowita kampung mulyaharja, meliputi objek edukasi, kebudayaan, wisata dan ekonomi kreatif lainnya seperti, geografis daerah, wisata alam, kuliner tradisional, seni tradisional, serta sarana dan prasarana lainnya.

1.7. Metode Penelitian

Adapun Langkah-langkah penelitian, diantaranya Metode pengumpulan data, yang terdiri dari:

- a. Metode Interview (Wawancara)
- b. Metode Observasi (Pengamatan)
- c. Metode Kepustakaan

Dalam metode pengembangan sistem penulis menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*). Fase pengembangan sistem aplikasi ini disebut juga sebagai siklus hidup pengembangan sistem informasi, dengan tahapan-tahapan diantaranya:

- a. Perencanaan Sistem
- b. Analisis Kebutuhan Sistem
- c. Perancangan Sistem
- d. Implementasi Sistem
- e. Pengujian Sistem
- f. Perawatan Sistem

1.8. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu Mei 2023 sampai dengan Juli 2023 dan bertempat di Agrowita Kampung Mulyaharja.

1.9. Sistematika Penulisan

Di dalam laporan Tugas Akhir ini terdiri atas beberapa bagian dengan rincian penjelasannya sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan aplikasi yang saat ini berkembang di masyarakat guna mendapatkan kelebihan serta kelemahan yang harus dikembangkan.

BAB III : RANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan sistem yang diusulkan, perangkat lunak, perangkat keras, dan konfigurasi komputer dari desain dan pengembangan interface yang telah dibuat dimana akan dijelaskan struktur program,

desain menu, desain input, desain output, pembuatan interface, setting properties, dan struktur file.

BAB IV : TESTING DAN IMPLEMENTASI

Bab ini merupakan paparan implementasi dan hasil uji coba program. Bab ini akan memaparkan hasil-hasil dari tahapan implementasi desain, hasil testing dan implementasinya.

BAB V : PENUTUP

Membahas mengenai kesimpulan dan saran dari seluruh proses yang sudah dilaksanakan dalam Tugas Akhir ini.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi daftar sumber-sumber referensi dan literatur terkait yang digunakan dalam mengerjakan aplikasi dan pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi

Dengan memperhatikan permasalahan-permasalahan dan tujuan dari penelitian ini. Maka judul yang diambil dalam penelitian ini adalah **“PENGAPLIKASIAN KAMPUNG AGRO EDUWISATA BERBASIS *MOBILE*”**. Adapun beberapa definisi dari sistem yaitu sebagai berikut

2.1.1. Definisi Pengaplikasian

"proses menerapkan ilmu komputer dan teknologi informasi ke dalam kehidupan sehari-hari, bisnis, dan industri untuk mencapai efisiensi, efektivitas, dan inovasi".(Achmad Solichin, 2011)

"penerapan konsep, algoritma, dan teknik pemrograman dalam membangun solusi perangkat lunak yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan manfaat yang diharapkan".(Arya Wiranata, 2015)

"proses mengembangkan aplikasi perangkat lunak yang menggunakan prinsip-prinsip pemrograman dan rekayasa perangkat lunak untuk memecahkan masalah dan memenuhi kebutuhan pengguna".(Rinaldi Munir, 2012)

"penerapan teknologi informasi dan komputer dalam berbagai bidang, seperti bisnis, pendidikan, kesehatan, dan pemerintahan, untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas layanan".(Denny Rachmadi, 2018)

2.1.2. Pengertian Kampung Agro Eduwisata

Agro eduwisata kampung Mudyaharja adalah program atau inisiatif pendidikan dan wisata yang dilakukan di kampung Mudyaharja, yang bertujuan untuk memperkenalkan, menggali, dan mempromosikan aspek-aspek budaya, tradisi, kearifan lokal, dan potensi wisata di kampung Mudyaharja kepada peserta, dengan

menggabungkan pengalaman belajar dan kegiatan wisata di lingkungan tersebut.

2.1.3. Eduwisata

Pengertian (Dr. Ir. Santoso Yuwono, M.Sc.) adalah program pembelajaran di luar ruangan yang memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik dalam suatu perjalanan wisata yang terarah dan terencana dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik.

2.1.4. Kebudayaan

Pengertian Kebudayaan (Edy, 2009) adalah suatu hasil karya, rasa dan cipta dari masyarakat yang diwariskan secara turun temurun dari generasi ke generasi. Kebudayaan berguna bagi manusia untuk melindungi diri terhadap alam, mengatur hubungan yang terjadi antara manusia dan sebagai wadah dari segenap perasaan manusia.

2.1.5. Ekonomi Kreatif

Kemunculan Ekonomi kreatif didasarkan pada simbol kompleks konsumerisme yang dikonstruksi melalui elaborasi konsumsi kebutuhan sosial yang tinggi, dan bukan didasarkan semata pada murni konsumerisme yang terjadi dari adanya konsumsi kebutuhan praktis dan efisien (Levickaite, 2011).

Menurut Departemen Perdagangan Republik Indonesia (2008):

1. Ekonomi kreatif sebagai upaya pembangunan ekonomi secara berkelanjutan melalui kreativitas dengan iklim perekonomian yang berdaya saing dan memiliki cadangan sumber daya yang terbarukan”.
2. Industri kreatif atau ekonomi kreatif adalah industri yang berasal dari pemanfaatan kreativitas, keterampilan serta bakat individu untuk menciptakan kesejahteraan serta lapangan pekerjaan dengan menghasilkan dan mengeksplorasi daya kreasi dan daya cipta individu tersebut.

2.1.6. Pengertian *Mobile*

Mobile adalah sebuah sistem perangkat lunak yang memungkinkan setiap pemakai melakukan mobilitas dengan perlengkapan PDA-asisten digital perusahaan pada telepon genggam atau seluler. Android dan iOS merupakan contoh sistem operasi *mobile*. Aplikasi *mobile* merupakan peningkatan dari sistem perangkat lunak terpadu yang umumnya ditemukan pada PC Desktop. Kelebihan *Mobile*:

1. Mudah digunakan, *Mobile* dirancang untuk digunakan dengan mudah dan intuitif. *Interface* yang dimilikinya sangat sederhana sehingga semua orang dapat menggunakannya dengan mudah.
2. Portabilitas, *Mobile* memiliki ukuran yang kecil dan ringan sehingga mudah dibawa-bawa. Kita dapat menggunakannya di mana saja tanpa perlu membawa perangkat tambahan yang berat.
3. Memiliki banyak fitur, *Mobile* dilengkapi dengan banyak fitur seperti kamera, GPS, dan akses internet. Dengan adanya fitur-fitur ini, *mobile* dapat digunakan untuk berbagai kegiatan seperti memotret, melakukan navigasi, dan mengakses informasi.

Kekurangan *Mobile*:

1. Layar yang kecil
2. Daya tahan baterai yang pendek, *Mobile* sering kali memiliki daya tahan baterai yang singkat.

2.2. Software yang digunakan

Software adalah perangkat lunak komputer yang dipakai untuk memerintah perangkat keras komputer agar melakukan tugas-tugas tertentu. Pada proses pengembangan sistem informasi kebudayaan, pariwisata dan ekonomi kreatif berbasis android ini. Penulis menggunakan beberapa program atau *Software* diantaranya:

2.2.1. Bahasa Pemrograman Java

Menurut (Okky Pratiwi, 2014) Java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek (OOP) bisa dijalankan pada berbagai platform

sistem operasi (*Cross Platform*) maksudnya disini java bahasa yang mengkonsentrasikan penerjemahannya dalam berbagai sistem operasi, karena begitu mudah mempelajarinya selain itu bahasa java disini termasuk bahasa yang *open source* bebas di kembangkan oleh siapapun.

Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (*general purpose*), dan secara khusus didesain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda. Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi berbasis web.

2.3. Visual Studio Code

VS Code (Visual Studio Code) adalah editor kode sumber teks yang dikembangkan oleh Microsoft. Ini adalah editor sumber terbuka yang populer dan mendukung berbagai bahasa pemrograman. VS Code memiliki antarmuka pengguna yang sederhana dan intuitif, serta fitur-fitur yang membantu meningkatkan produktivitas pengembang.

2.4. Expo

Expo adalah sebuah platform pengembangan aplikasi *mobile* yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi dengan cepat menggunakan JavaScript dan React Native. Expo menyediakan berbagai alat dan layanan yang membantu dalam pengembangan, pengujian, dan distribusi aplikasi *mobile*. Expo mempercepat proses pengembangan aplikasi *mobile* dengan menyediakan berbagai alat dan layanan yang memudahkan pengembang untuk membuat, menguji, dan mendistribusikan aplikasi dengan cepat dan efisien.

2.5. UML (*Unified Modeling Language*)






UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang menginginkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk

yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagai dan mengkonsumsi rancangan mereka dengan yang lain.

2.5.1. Use Case Diagram

Use case adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Urutan langkah-langkah yang menerangkan antara pengguna dan sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Setiap scenario menjelaskan urutan kejadian.

Use case adalah serangkaian scenario yang digabungkan bersama-sama oleh tujuan umum pengguna. *Use case* biasanya menggunakan *actors*. *Actors* adalah sebuah peran yang bisa dimainkan oleh pengguna dalam interaksinya dengan sistem.






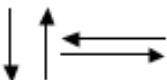
NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
3		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
4		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
5		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

Tabel 2.1 komponen *use case* diagram

2.5.2. Activity Diagram

Activity Diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika procedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity* diagram mempunyai peran seperti halnya *flowchart*, akan tetapi





perbedaannya dengan *flowchart* adalah *activity* diagram bisa mendukung perilaku parallel sedangkan *flowchart* tidak bisa. Selain sebagai gambaran detail sebuah *use case* diagram, *activity* diagram bisa juga untuk menjabarkan suatu *state* tertentu dan *statechart* diagram dimana fungsinya untuk menerangkan dan mendeskripsikan *internal behavior* suatu metode/*state* dan menunjukkan aliran *action* yang di kendalikan (*driven by*) oleh *action* sebelumnya.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		Initial Node	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		Activity Final Node	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
5		Decision	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
6		Line Connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya

Tabel 2.2 Komponen diagram aktivitas

2.5.3. Class Diagram

Diagram kelas memberikan data berupa hubungan apa yang terjadi diantara kelas - kelas, bukan menjelaskan kejadiannya. *Class* diagram dalam suatu proyek umumnya menggunakan konsep yang disebut *object oriented*, sehingga membuatnya mudah untuk digunakan.

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Tabel 2.3 *Class* diagram

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

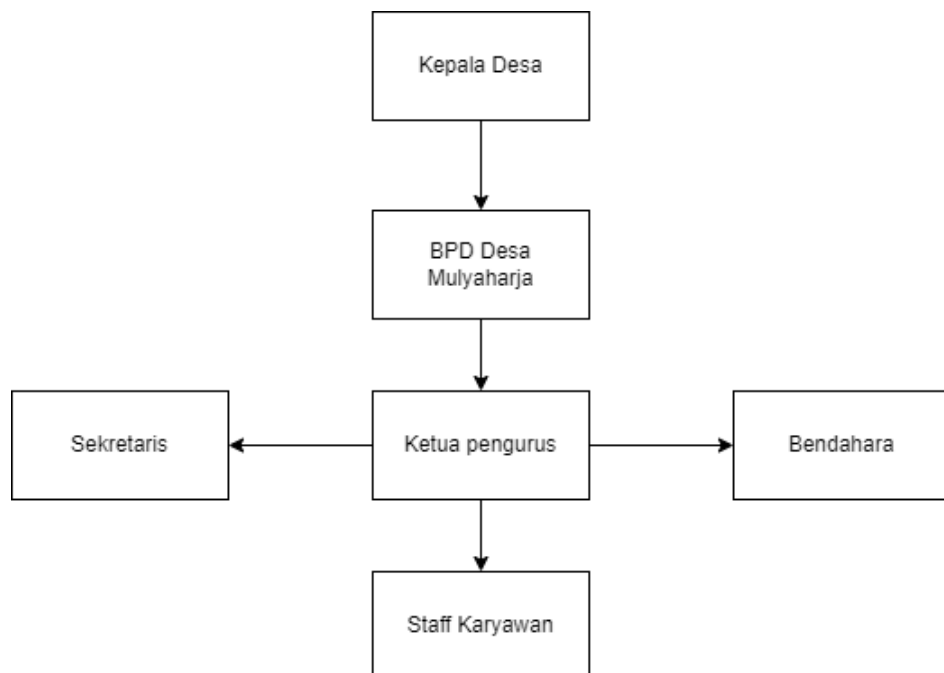
3.1. Gambaran Umum Agro Eduwisata Kampung Mulyaharja

3.1.1. Sejarah Singkat

Agro Eduwisata Organik Mulyaharja merupakan kampung wisata edukasi yang berdiri pada tahun 2021, tujuan utama tempat wisata ini ada pada bidang edukasi, tracking dan pariwisata.

tentang ladang sekitar, hingga belajar menanam padi. Selain itu disini terdapat spot foto dan kuliner makanan lokal yang dimasak langsung oleh warga sekitar, hal ini juga bertujuan untuk meningkatkan perekonomian warga sekitar.

3.1.2. Struktur Organisasi



Gambar 3.1 Struktur organisasi Agrowita Kampung Mulyaharja

3.1.3. Kedudukan, Tugas Pokok dan Fungsi

Arowita kampung mulyaharja merupakan perangkat daerah sebagai unsur pelaksana teknis di bidang edukasi, kebudayaan dan

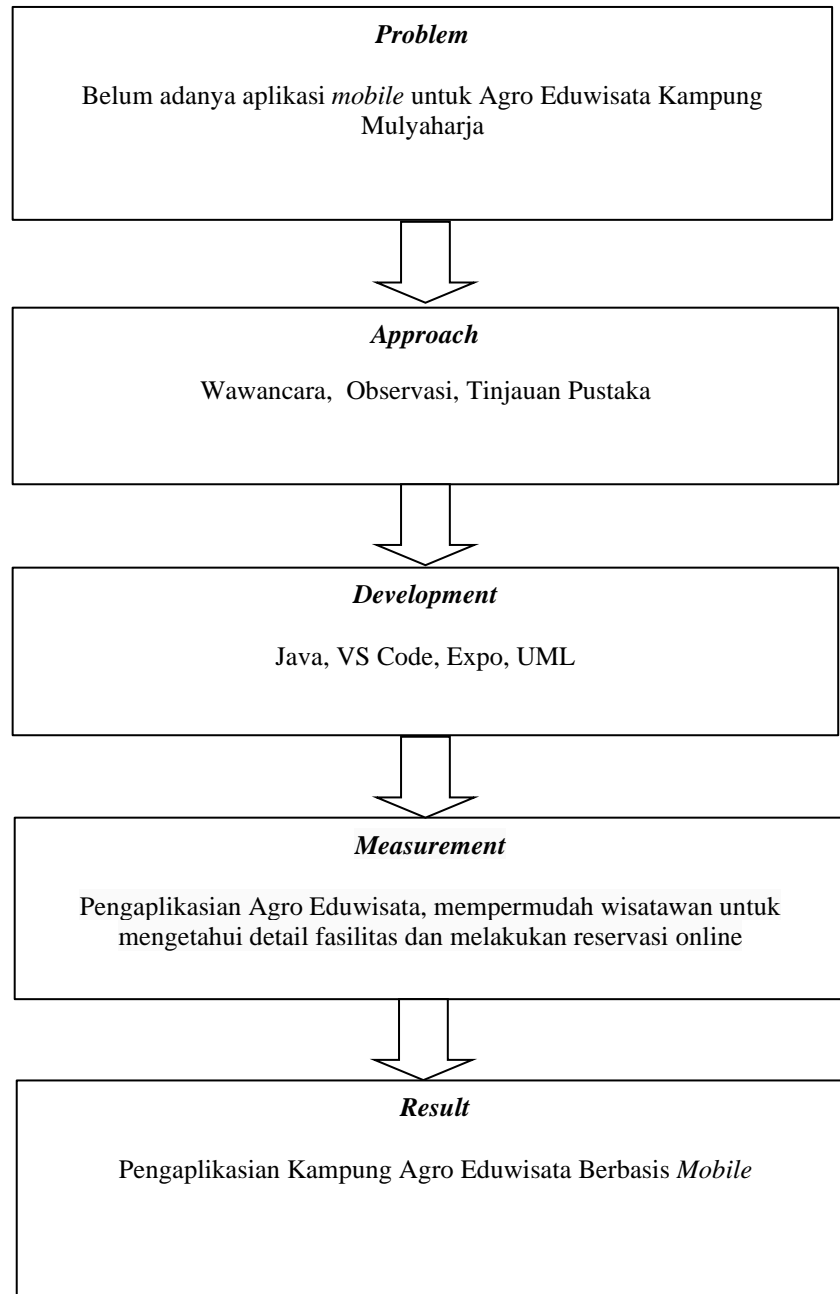
pariwisata, yang dipimpin oleh seorang Kepala Desa dan bertanggung jawab kepada Walikota melalui Sekretaris Daerah.

Berdasarkan Peraturan Walikota Bogor Nomor 36 Tahun 2008 Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bogor mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian urusan pemerintah dibidang kebudayaan dan pariwisata.

Untuk melaksanakan tugas pokok tersebut Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bogor mempunyai fungsi:

- a. Perumusan kebijakan dan bimbingan teknis dibidang kebudayaan dan pariwisata.
- b. Penyelenggaraan urusan pemerintahan dan pelayanan umum dibidang kebudayaan dan pariwisata.
- c. Pembinaan dan pelaksanaan tugas dibidang kebudayaan dan pariwisata.
- d. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Walikota sesuai dengan tugas dan fungsinya.

3.2. Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 3.2 Kerangka kerja penelitian

3.3. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan perumusan masalah maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian adalah: jika pembuatan aplikasi Agro

Eduwisata Kampung Mulyaharja maka akan mampu memberikan informasi detail kepada wisatawan, dan mempermudah dalam melakukan reservasi.

3.4. Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan tergolong kedalam penelitian deskriptif yaitu suatu penelitian yang menelaah tentang kelompok manusia, objek, kondisi, sistem pemikiran masa sekarang sehingga dapat dibuat suatu gambaran yang sistematis. Jenis penelitian dilakukan dengan cara pengamatan langsung mengenai gejala-gejala maupun permasalahan terhadap Agrowita Kampung Mulyaharja

3.5. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian : Agro Eduwisata Kampung Mulyaharja

Waktu Penelitian : Mei-Juli 2023

3.6. Metode Pengumpulan Data

Kegiatan pengumpulan data dilakukan setelah penelitian dilakukan atau disusun. Pengumpulan data merupakan salah satu proses dalam penelitian yang dapat membantu memecahkan permasalahan yang sedang diteliti, oleh karena itu data dikumpulkan harus cukup.

Adapun teknik pengumpulan datanya dapat dilakukan dengan:

1. Pengamatan/Observasi

Pengamatan yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara kunjungan langsung pada Agro Eduwisa Kampung Mulyaharja untuk mempelajari proses informasi yang sedang berjalan.

2. Wawancara

Pengumpulan informasi dilakukan dengan cara tanya jawab yaitu mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada berbagai pihak yang bersangkutan. Bentuk pertanyaan sebagai berikut:

Narasumber	Pertanyaan	Jawaban Sementara
Pimpinan	Apakah Agro Eduwisata Kampung Mulyaharja ini sudah mempunyai aplikasi <i>mobile</i> ?	Belum
Karyawan	Bagaimana dengan promosi dan penyebaran informasi?	Masih menggunakan media online seperti Instagram dan traveloka
Karyawan	Bagaimana untuk mengetahui detail fasilitas yang tersedia?	Harus mencari staf dan bertanya secara manual

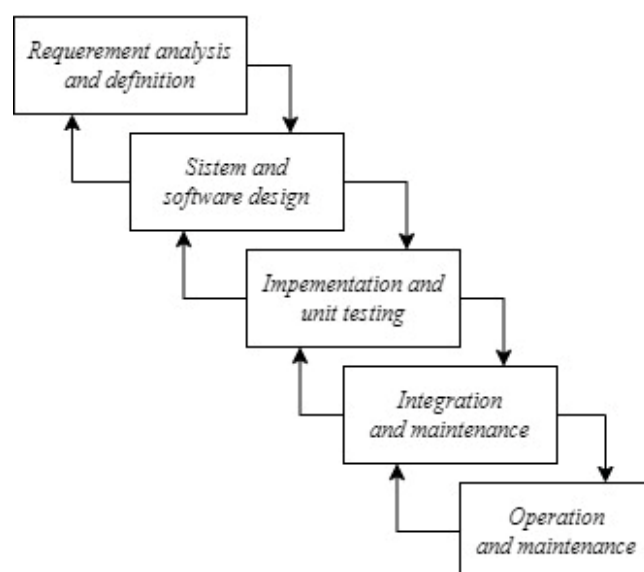
Tabel 3.1 Quisoner wawancara

3. Study Kepustakaan

Kepustakaan yaitu pengumpulan data dengan cara mempelajari dan membaca dokumen serta buku yang ada kaitannya dengan masalah laporan hasil penelitian kerja praktek tersebut serta sebagai sumber teoritis atau keilmuan terhadap apa yang penulis teliti.

3.7. Metode Analisa Program

Metode analisa program yang digunakan yaitu model *waterfall* atau *The Waterfall Model*, memisahkan dan membedakan tahapan-tahapan *spesifikasi* dan pengembangan. Dalam *software lifecycle (waterfall model)* terdapat beberapa tahapan utama yang menggambarkan aktivitas pengembangan *software*.



Gambar 3.3 Model *waterfall*

Keterangan:

1. *Requerement analysis and definition*, merupakan layanan, batasan dan tujuan dari sistem yang dibuat dengan mengkondisikan bersama para pengguna sistem. Hal ini didefinisikan secara detail dan ditampilkan sebagai spesifikasi dari sistem.
2. *Sistem and software design*, proses desain sistem dan membagi kebutuhan sistem akan *software* dan *hardware*. Hal tersebut membangun arsitektur sistem keseluruhan. Desain *software* meliputi identifikasi dan penjabaran abstrasi sistem *software* dasar dan keterhubungannya.
3. *Impementation and unit testing*, selama tahapan ini, desain *software* direalisasikan sebagai sekumpulan program atau unit program. Unit testing meliputi verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.
4. *Integration and maintenance*, unit-unit program individual digabungkan (*integrated*) dan diujicoba (*tested*) sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan bahwa kebutuhan-kebutuhan *software* telah terpenuhi. Setelah pengajuan, sistem *software* disampaikan pada pelanggan.
5. *Operation and maintenance*, biasanya tahapan ini merupakan tahapan terpanjang dalam *lifecycle*. Sistem diinstall dan digunakan secara praktikal. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan yang tidak diketahui pada tahapan sebelumnya, memperbaiki implementasi unit sistem dan meningkatkan layanan sistem ketika terdapat kebutuhan baru.

3.8. Jadwal Penelitian

No	KETERANGAN KEGIATAN	Mei				juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Survei lapangan												
2.	Pengumpulan data												
3.	Analisis <i>Mobile</i>												
4.	Perancangan program												
5.	Pembuatan program												
6.	Testing dan implementasi												
7.	Pembuatan tugas akhir												

Tabel 3.2 Jadwal penelitian

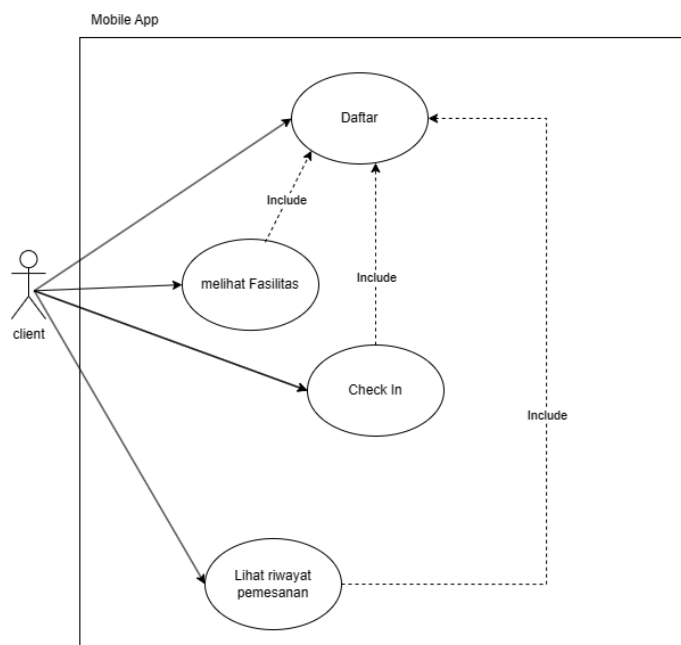
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Functional Design (Rancangan Fungsional)*

4.1.1. *Use Case Diagram*

Use case merupakan gambaran skenario dari interaksi antara user dengan sistem. Sebuah diagram *use case* menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi.

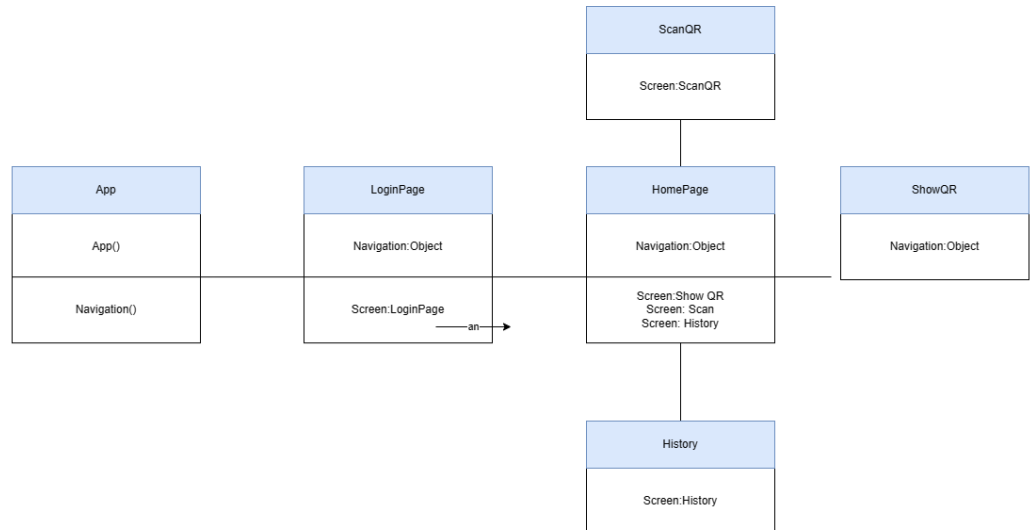


Gambar 4.1 *Use case diagram* aplikasi

Gambar diatas menggambarkan *Use Case Diagram* menjelaskan bahwa terjadi interaksi antara pengguna yang digambarkan dengan client dengan fungsionalitas sistem aplikasi *Agrowita*. Pengguna akan dihadapkan dengan menu utama, daftar, melihat fasilitas umum, *check in* dan juga melihat riwayat pemesanan.

4.1.2. Class Diagram

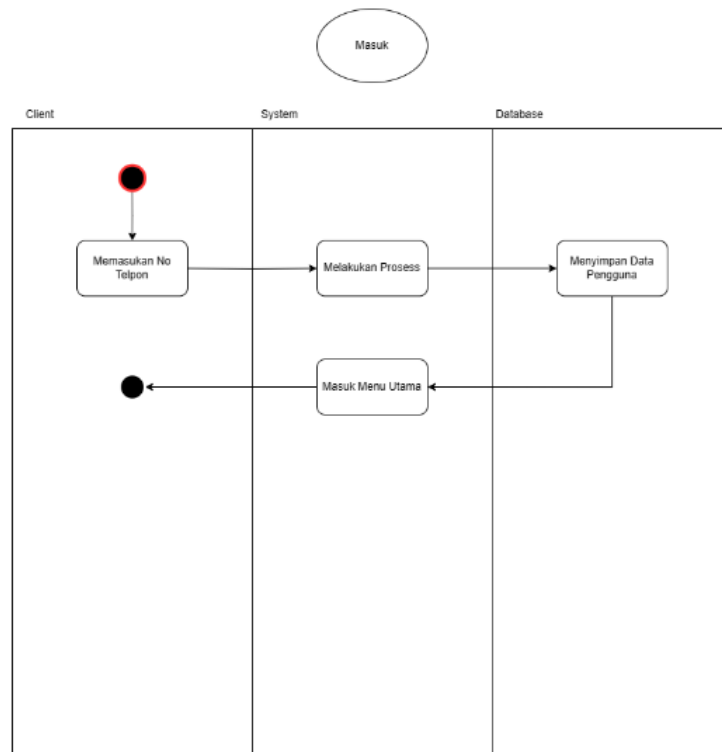
Class diagram merupakan salah satu jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan berorientasi objek untuk menggambarkan struktur dan hubungan antara kelas-kelas yang ada dalam sistem.



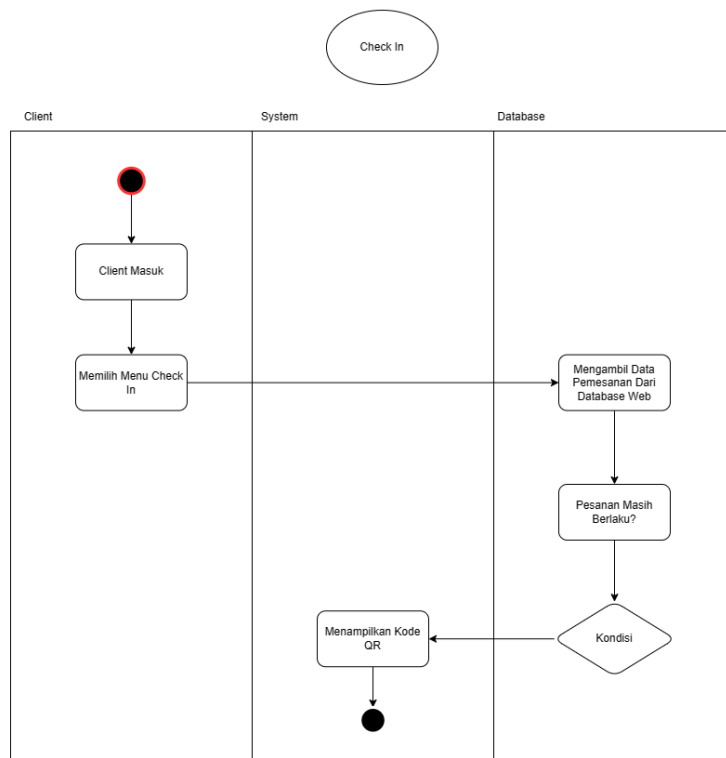
Gambar 4.2 *Class* diagram aplikasi

4.1.3. Activity Diagram

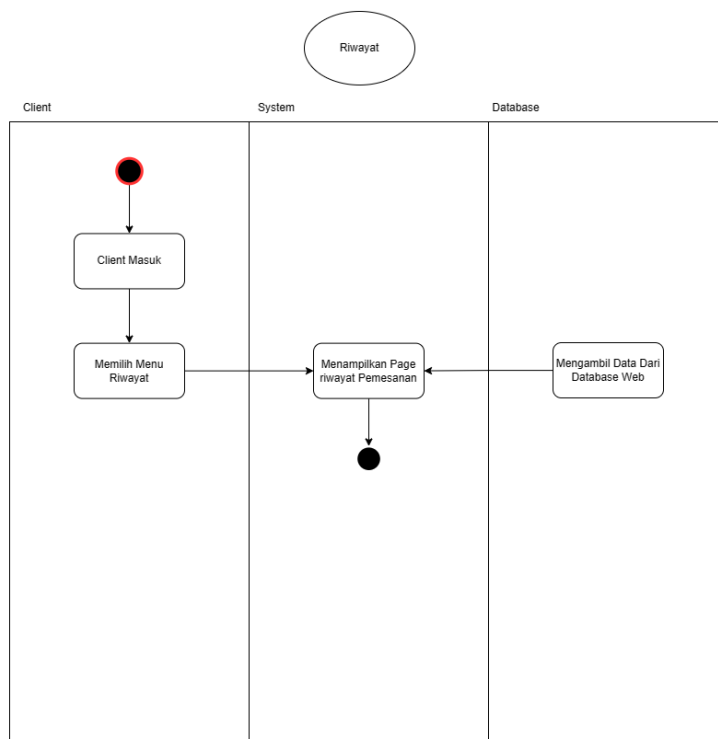
Activity Diagram atau diagram aktivitas merupakan gambaran detail dan use case diagram dimana setiap state merupakan suatu aksi. Berikut adalah diagram aktivitas Aplikasi Agrowita kampung mulyaharja.



Gambar 4.3 Diagram aktivitas masuk aplikasi



Gambar 4.4 Diagram aktivitas *check in* aplikasi

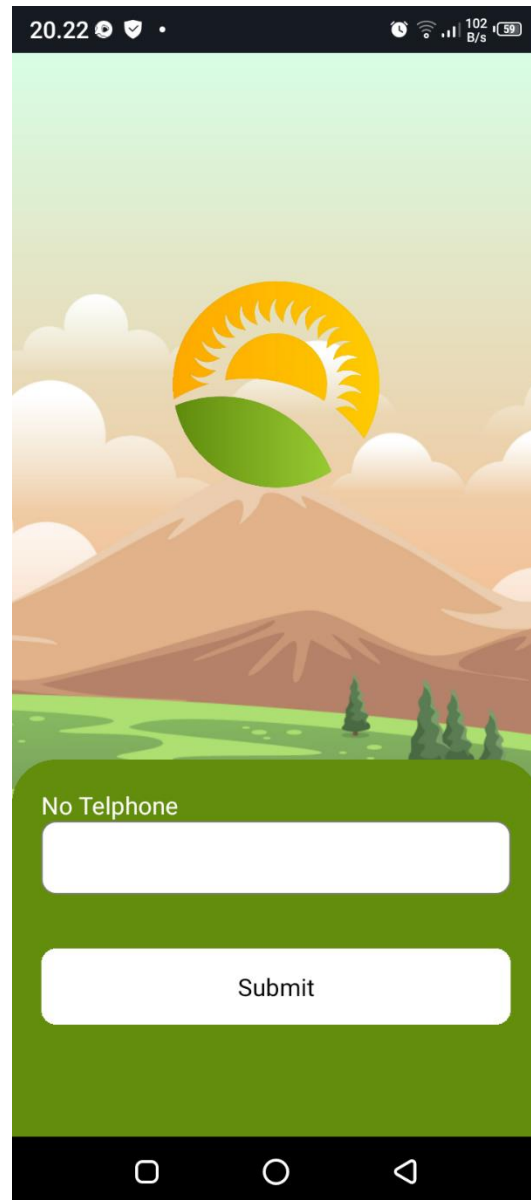


Gambar 4.5 Diagram aktivitas riwayat aplikasi

4.2. Desain Aplikasi

4.2.1. Desain Halaman *Login*

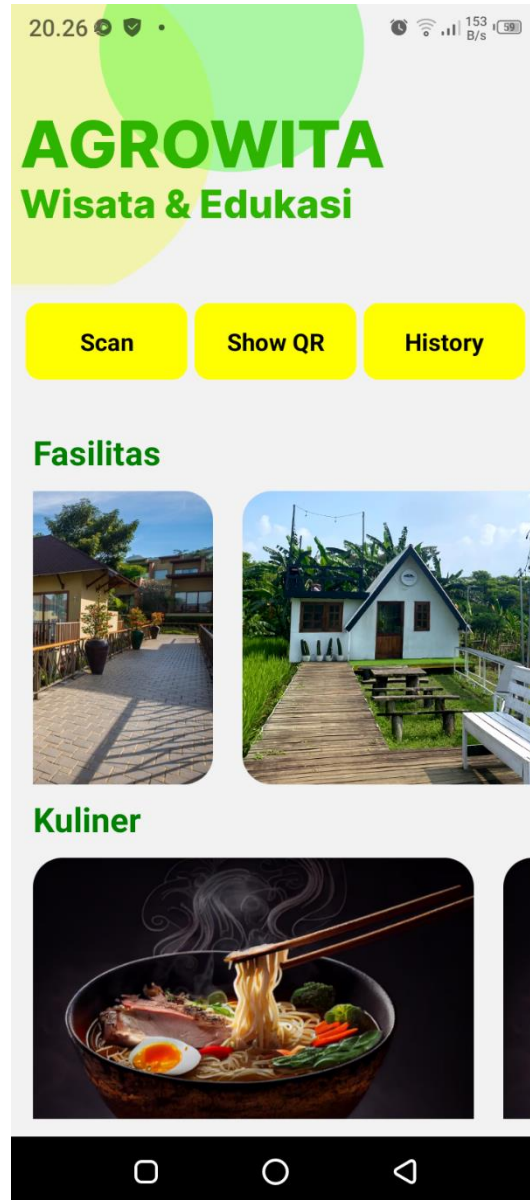
Pada gambar 4.6 merupakan tampilan *Login* yang mana diisi dengan nomor kontak/telepon yang sudah digunakan untuk pemesanan pada laman *website*



Gambar 4.6 Desain tampilan *Login*

4.2.2. Desain Tampilan Laman Utama

Pada Gambar 4.7 merupakan tampilan laman utama atau *Homepage* yang mana terdapat 3 menu pilihan yaitu *Scan*, *Show QR*, dan *History*. Dilaman ini juga pengguna bisa mengakses informasi dari tempat wisata



Gambar 4.7 Desain tampilan *homepage*

4.2.3. Desain Tampilan Laman *Scan*

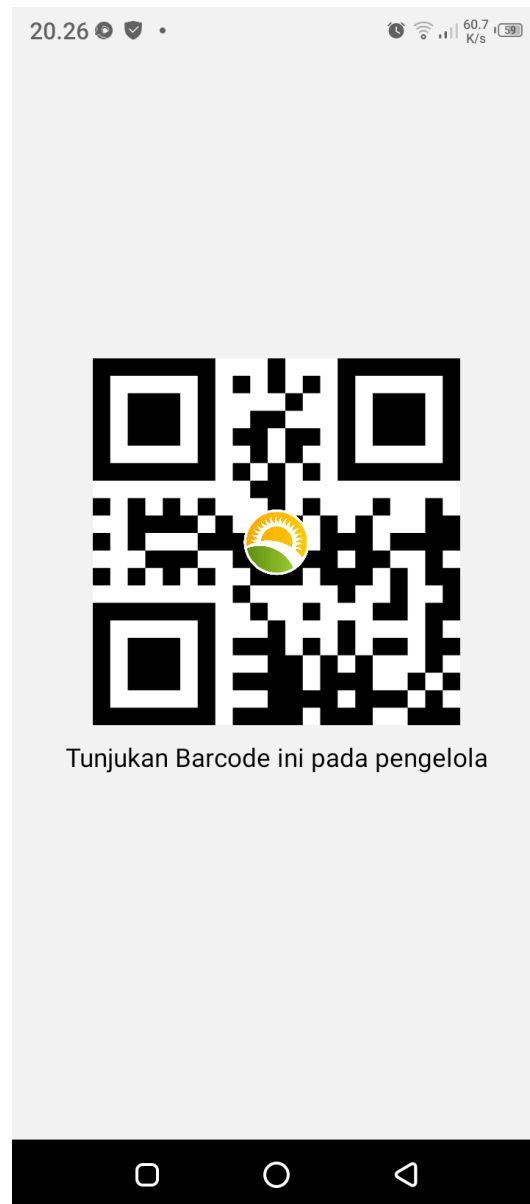
Pada Gambar 4.8 merupakan tampilan dari menu *Scan* yang digunakan untuk mendeteksi kode *QR* dari pengunjung, dapat dilihat dibagian atas *Scanner* kode *QR* mempunyai *value* atau isi bertuliskan “Test”



Gambar 4.8 Desain tampilan menu *Scanner*

4.2.4. Desain Tampilan Menu *Show QR*

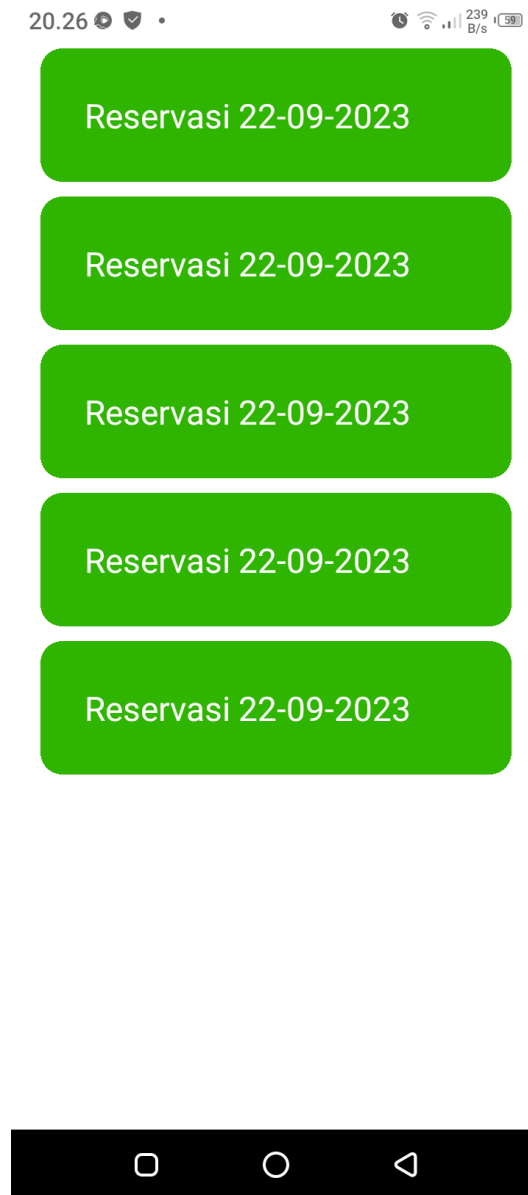
Pada Gambar 4.9 menampilkan kode QR yang nilainya didapat dari isi *invoice* pada *database* aplikasi *website*, yang nantinya bisa discan menggunakan menu *Scan*



Gambar 4.9 Desain tampilan menu *Show QR*

4.2.5. Desain Tampilan Menu *History*

Pada Gambar 4.10 merupakan tampilan menu *History* yang mana setelah pengguna melakukan transaksi, *log* atau aktivitas pemesanan akan tercantum di menu ini.



Gambar 4.10 Desain tampilan menu *history*

4.3. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

Untuk melakukan pengujian pada aplikasi Agrowita penulis menggunakan media *Smartphone* Android Infinix HOT 9 Play.



Gambar 4.11 *Smartphone* Android Infinix HOT 9 Play.

4.3.1. Spesifikasi *Hardware*

<i>Smartphone</i>	Infinix HOT 9 Play
<i>Processor</i>	1.8 Ghz, Octa-Core
<i>Display</i>	IPS LCD (720x1620)
<i>Touch Panel</i>	<i>Capacitive Touchscreen</i>
RAM	4.00 GB
<i>Internal Memory</i>	64.00 GB
<i>Camera</i>	<i>Triple-LED flash, panorama, HDR</i>
<i>Conectivity</i>	GSM/HSPA/LTE/GPS/WIFI
<i>Battery</i>	6000mAh

Tabel 4.1 Spesifikasi *hardware*

4.3.2. Spesifikasi *Software*

Sistem Operasi	Android 10
-----------------------	------------

Tabel 4.2 Spesifikasi *software*

4.4. Implementasi

Pengujian sistem usulan dilaksanakan untuk mengevaluasi keberhasilan dan kesesuaian program yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan “Aplikasi Agrowita”.

Pengujian ini menggunakan metode *blackbox* testing yang berfokus pada pengujian fungsional dari perangkat lunak. Melalui pengujian *blackbox* ini, pengembang perangkat lunak dapat mengoptimalkan aplikasi ini untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan.

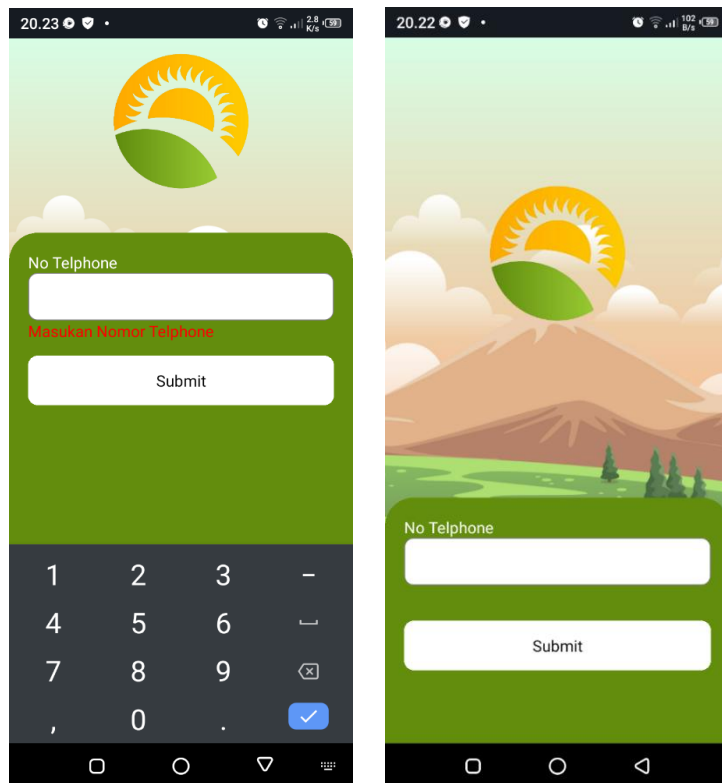
4.5. Pengujian *BlackBox*

Pengujian *blackbox* bertujuan untuk menguji apakah aplikasi berperilaku sesuai dengan spesifikasi fungsional yang telah ditentukan sebelumnya, dengan memperhatikan bagaimana program tersebut diimplementasikan.

4.5.1. Pengujian Pada Tombol *Login* Ketika Nilai Pada Kolom Tidak Terisi

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol <i>Login</i> saat kolom no telepon kosong	Menampilkan peringatan untuk mengisi kolom nomor telepon	Tombol <i>Login</i> dapat berfungsi semestinya	Diterima (munculnya peringatan)

Tabel 4.3 Pengujian pada tombol *login* ketika bernilai *null*

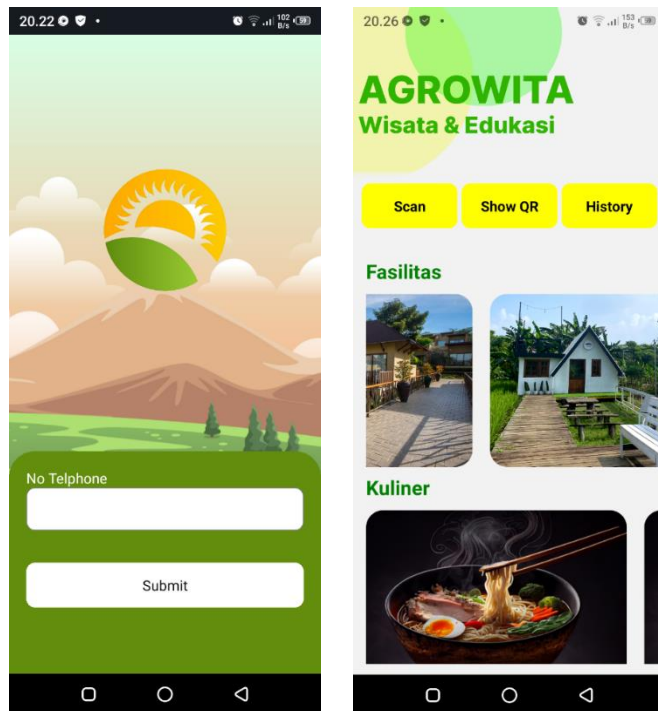


Gambar 4.12 Hasil tampilan pengujian pada tombol *login* yang tak bernilai

4.5.2. Pengujian Pada *Button Login* Ketika Nilai Pada Kolom Terisi

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol <i>Login</i> saat kolom nomor telepon terisi	Masuk Ke laman utama	Tombol <i>Login</i> dapat berfungsi semestinya	Diterima (masuk ke laman utama)

Tabel 4.4 Pengujian pada tombol *login* ketika memiliki nilai

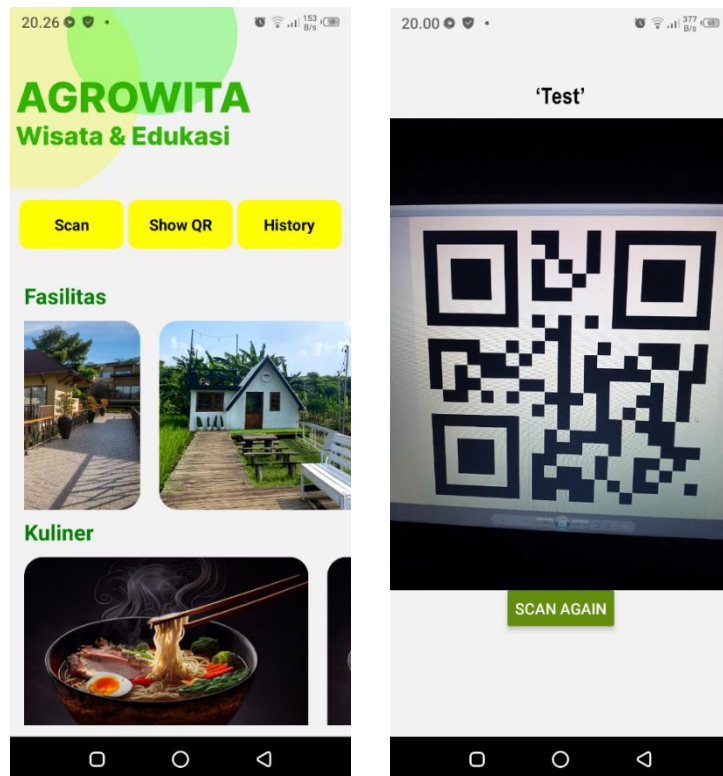


Gambar 4.13 Hasil tampilan pengujian pada tombol *login* yang bernilai

4.5.3. Pengujian Pada Tombol Menu *Scan*

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol <i>Scan</i>	Masuk Ke laman <i>Scan</i>	Tombol <i>Scan</i> dapat berfungsi semestinya	Diterima (masuk ke laman <i>Scan</i>)
Melakukan <i>Scanning</i>	Muncul nilai dari <i>barcode</i>	Sistem <i>Scan</i> dapat berfungsi Semestinya	Diterima (<i>scanner</i> mengeluarkan nilai dai <i>barcode</i>)

Tabel 4.5 Pengujian pada tombol *scan*

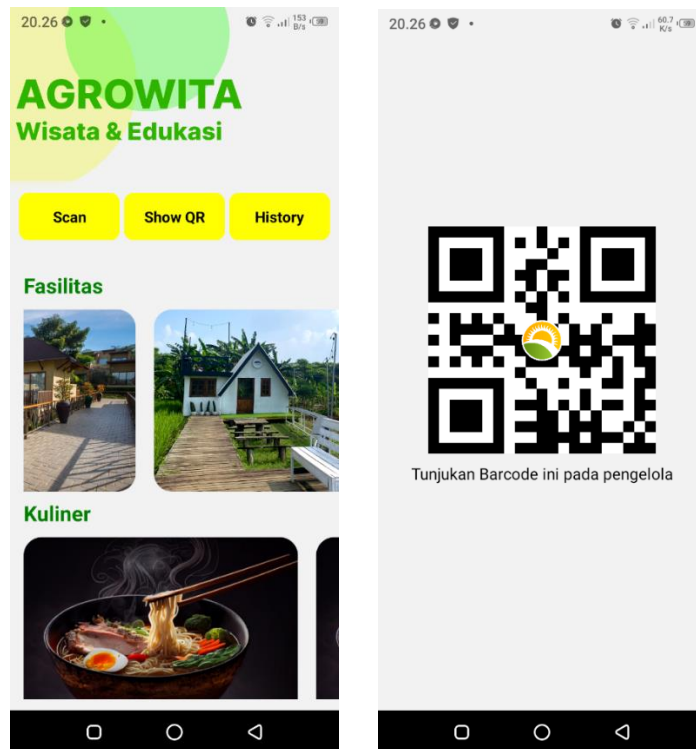


Gambar 4.14 Hasil tampilan pengujian pada tombol *scan*

4.5.4. Pengujian Pada Tombol Menu *Show QR*

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol <i>Show QR</i>	Masuk Ke laman <i>Show QR</i>	Tombol <i>Show QR</i> dapat berfungsi semestinya	Diterima (masuk ke laman <i>Show QR</i>)

Tabel 4.6 Pengujian pada tombol *Show QR*

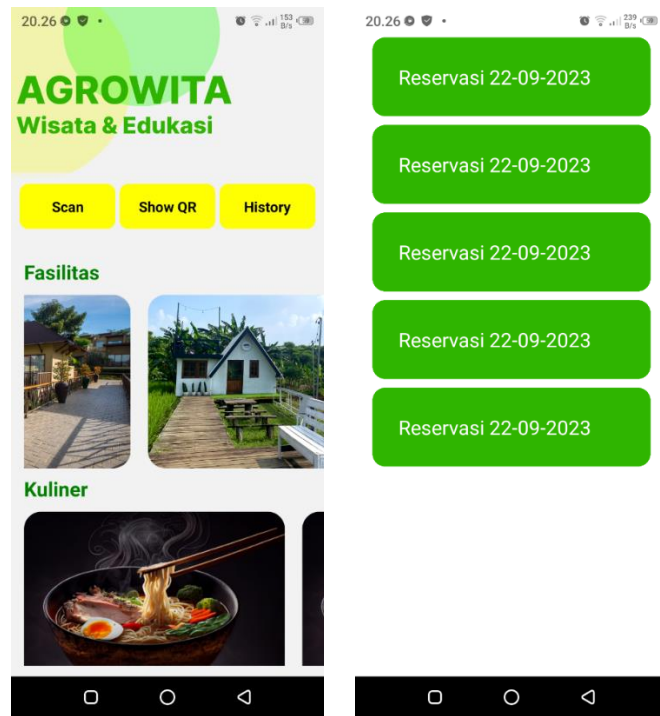


Gambar 4.15 Hasil tampilan pengujian pada tombol *show QR*

4.5.5. Pengujian Pada Tombol Menu *History*

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik tombol <i>History</i>	Masuk Ke laman <i>History</i>	Tombol <i>History</i> dapat berfungsi semestinya	Diterima (masuk ke laman <i>History</i>)

Tabel 4.7 Pengujian pada tombol *history*



Gambar 4.16 Hasil tampilan pengujian pada tombol *history*

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dalam laporan "Pengaplikasian Agro Eduwisata Kampung Mulyaharja", telah dibahas mengenai perancangan aplikasi untuk "Agro Eduwisata" dengan fokus pada informasi dan reservasi. Berdasarkan analisis dan perancangan yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu Dalam aplikasi *mobile*, informasi penting seperti menu reservasi, dan informasi fasilitas disajikan dengan jelas dan mudah diakses oleh pengguna. Ini membantu mempermudah wisatawan mendapatkan informasi tempat wisata.

5.2. Saran

Dari Pembuatan Aplikasi Agro Eduwisata Kampung Mulyaharja ini, maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut:

- Bagi pembaca, hasil laporan ini diharapkan bisa menjadi sumber wawasan tentang bagaimana struktur kode JavaScript pada *framework* React Native dan pengimplementasiannya di kehidupan nyata.
- Bagi pengelola tempat wisata terkait, diharapkan dengan adanya laporan ini, pengelola dapat memahami cara kerja aplikasi yang kami bangun.

DAFTAR PUSTAKA

- Redaksi Jagoan Hosting. (3 Februari 2022). "*Metode Waterfall: Pengertian, Tahapan, Kelebihan & Kelemahan*". [Internet]. [Diakses pada 20 Juli 2023]. Tersedia pada: <https://www.jagoanhosting.com/blog/metode-waterfall/>
- Dosenpendidikan. (23 Juli 2023). "*Pengertian Aplikasi Menurut Para Ahli, Jenis, Macam, Contoh*". [Internet]. [Diakses pada 20 Juli 2023]. Tersedia pada: <https://www.dosenpendidikan.co.id/pengertian-aplikasi-menurut-para-ahli/>
- Wongso, Viriya Oktorian Halim. (13 Februari 2023). "*Pengenalan Mobile*"[Internet]. [Diakses pada 20 Juli 2023]. Tersedia pada: <https://sis.binus.ac.id/2018/02/13/pengenalan-mobile/>
- Aska. (12 Agustus 2023). "*Pengertian Agrowisata, Jenis dan Konsep Desain serta Contoh Agrowisata di Indonesia*". [Internet]. [Diakses pada 20 Juli 2023]. Tersedia pada: <https://www.arsitur.com/2017/12/pengertian-dan-jenis-agrowisata.html>

LAMPIRAN

1. **link Repositori Github untuk Source code aplikasi**

Tersedia pada: https://github.com/rizki-n/PPB_Agrowita.git