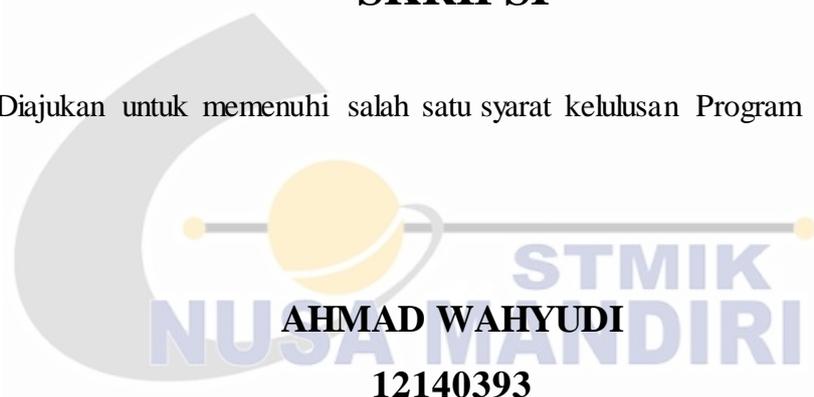


**SISTEM INFORMASI PARIWISATA KABUPATEN
JOMBANG BERBASIS ANDROID**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana



Program Studi Teknik Informatika

STMIK Nusa Mandiri Jakarta

Jakarta

2018

PERSEMBAHAN

*“Man jadda wajada, siapa yang bersungguh – sungguh akan berhasil”
(Ahmad Fuadi)*

Dengan mengucapkan puji syukur kepada ALLAH S.W.T, skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Bapak Wakirin dan Ibu Siti Kholipah tercinta yang telah membesarkanku dan selalu membimbing, mendukung, memotivasi, memberi apa yang terbaik serta selalu mendoakan untuk meraih kesuksesanku.
2. Kakak ku Dewi Susanti dan adik ku Diah Anggraini yang telah membantu dan memberiku semangat, aku selalu menyayangi kalian.
3. Delia Novita Sari, wanita yang ku sayangi yang tidak henti – hentinya mensupport, mengingatkan dan menyemangati
4. Dan semua teman-teman ku yang mendukung ku untuk tetap terus berusaha dan semangat.

*Tanpa Mereka,
aku dan karya ini bukanlah apa-apa*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Wahyudi
NIM : 12140393
Perguruan Tinggi : STMIK Nusa Mandiri Jakarta

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang telah saya buat dengan judul "**Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang Berbasis Android**", adalah asli (orisinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa tugas akhir yang telah saya buat adalah hasil karya milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 2 Agustus 2018

Yang menyatakan,




Ahmad Wahyudi

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Wahyudi
NIM : 12140393
Perguruan Tinggi : STMIK Nusa Mandiri Jakarta

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer Nusa Mandiri Jakarta**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non- exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul: "**Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang Berbasis Android**", beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak **Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer Nusa Mandiri**, berhak menyimpan, mengalih-media atau *format*-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak STMIK Nusa Mandiri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikain pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 2 Agustus 2018

Yang menyatakan,


Ahmad Wahyudi

PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi sarjana yang berjudul “**Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang Berbasis Android**” adalah hasil karya tulis asli AHMAD WAHYUDI dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku dilingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk mengandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan peerizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Ahmad Wahyudi
Alamat : Dusun Butuh Desa Pandanwangi RT 003/002 Kecamatan
Diwek Kabupaten Jombang, Jawa Timur.
No. Telp : 08997336220
E-mail : nothiswayy@gmail.com



PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : AHMAD WAHYUDI
NIM : 12140393
Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA
Jenjang : STRATA-1
Judul Skripsi : Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang Berbasis Android

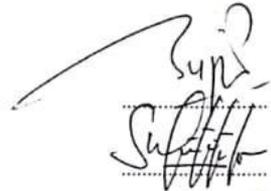
Telah dipertahankan pada periode 2018-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh SARJANA KOMPUTER (S.Kom) pada Program STRATA-1 Program Studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri.

Jakarta, 24 Agustus 2018

PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing I : Hendra Supendar, M.Kom

Dosen Pembimbing II : Sulistianto Sw, MM, M.Kom



DEWAN PENGUJI

Penguji I : Santoso Setiawan, M.Kom

Penguji II : Taufik Rahman, M.Kom



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji syukur kehadiran ALLAH SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Dimana Skripsi ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Skripsi, yang penulis ambil sebagai berikut, **SISTEM INFORMASI PARIWISATA KABUPATEN JOMBANG BERBASIS ANDROID”**.

Tujuan penulisan Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana STMIK Nusa Mandiri Jakarta. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan studi pustaka yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Skripsi ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ketua STMIK Nusa Mandiri Jakarta
2. Wakil Ketua I STMIK Nusa Mandiri Jakarta
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika STMIK Nusa Mandiri Jakarta.
4. Bapak Hendra Supendar, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing I Skripsi.
5. Bapak Sulistianto SW, MM, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II Skripsi.
6. Bapak/ibu dosen Teknik Informatika STMIK Nusa Mandiri Jakarta yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan.
7. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spritual.
8. Rekan-rekan mahasiswa kelas 12.8A.01.

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa

8. Rekan-rekan mahasiswa kelas 12.8A.01.

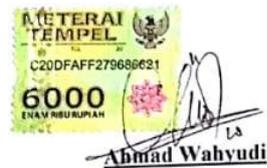
Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

9. Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Jombang.

10. Saudara Sobari Karim dari @aigoo_wonosalam.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 2 Agustus 2018



ABSTRAK

Ahmad Wahyudi (12140393), Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang Berbasis Android.

Jombang adalah salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Timur. Seperti kebanyakan daerah lainnya Jombang memiliki potensi wisata, namun aktifitas promosi mengenai destinasi wisata di Jombang masih terasa kurang dan belum di ketahui banyak orang. Pembuatan Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang Berbasis Android menjadi salah satu alternatif media promosi dan bantuan untuk kegiatan pariwisata di Jombang. Aplikasi yang dibuat dapat menyajikan destinasi wisata dan penginapan yang ada di Jombang, dilengkapi dengan informasi jarak dari handphone pengguna, gambar, deskripsi, informasi harga tiket masuk dan jam operasional. Aplikasi yang dibuat juga terintegrasi dengan *Google Maps* sehingga dapat memberikan rute perjalanan dengan memanfaatkan *Google Maps API*. Aplikasi yang telah dibuat dapat berjalan dengan lancar di perangkat Android dengan Versi OS minimal Kitkat.

Kata Kunci: Pariwisata, Android, Jombang, GIS.



ABSTRACT

Ahmad Wahyudi (12140393), Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang Berbasis Android.

Jombang is one of the regencies in East Java Province. Like the other regencies Jombang has potential tourism, but promotional activities regarding tourist destinations in Jombang still feel insufficient and unknown to many people. The making of Jombang Regency Tourism Information System Based on Android has become an alternative media for promotion and assistance for tourism activities in Jombang. Applications that have been created can present tourist destinations and hotels in Jombang, equipped with distance information from the user's mobile, pictures, descriptions, information on admission ticket prices and operating hours. The application created is also integrated with Google Maps so that it can provide travel routes by utilizing the Google Maps API. Applications that have been created can run smoothly on Android devices with a minimum OS version of Kitkat.

Key Words: Tourism, Android,GIS, Jombang.



DAFTAR ISI

LEMBAR JUDULSKRIPSI.....	i
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH....	vi
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	vi
Kata Pengantar.....	vii
Abstrak	ix
Abstract	x
Daftar Isi.....	xi
Daftar Simbol.....	xiii
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Tabel.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Maksud dan Tujuan.....	3
1.4. Metode Penelitian.....	4
1.4.1. Teknik Pengumpulan Data.....	4
A. Studi Pustaka	4
1.4.2. Metode Pengembangan Aplikasi.....	4
1.5. Ruang Lingkup.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Jurnal.....	7
2.2. Konsep Dasar Program.....	13
2.3. Metode Algorithma	15
2.4. Pengujian Aplikasi.....	15
2.5. Peralatan Pendukung.....	16
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SOFTWARE.....	17
3.1. Analisa Kebutuhan <i>Software</i>	17
3.1.1. Identifikasi Masalah.....	17
3.1.2. Analisa Kebutuhan Aplikasi.....	18
3.2. Desain	19
3.2.1. <i>Rancangan Algorithma</i>	20
3.2.2. <i>Software Architecture</i>	20
3.2.3. <i>User Interface</i>	31
3.3. <i>Testing</i>	32
3.4. <i>Implementasi</i>	35
3.5. <i>Support</i>	35

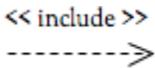
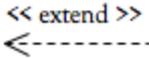
BAB IV	PENUTUP	37
	4.1. Kesimpulan.....	37
	4.2. Saran	38

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR RIWAYAT HIDUP
LEMBAR KONSULTASI



DAFTAR SIMBOL

a. Simbol *Use Case*

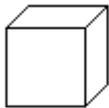
Simbol	Relasi	Keterangan
	<i>Actor</i>	Orang, proses atau sistem lain yang akan dibuat diluar sistem itu sendiri
	<i>Use Case</i>	Menggambarkan fungsionalitas yang dimiliki system
	<i>Include</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat di jalankan <i>use case</i>
	<i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri
	Asosiasi	Komunikasi antar <i>actor</i> dengan <i>use case</i>
	Generalisasi	Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya

b. Simbol *Activity Diagram*

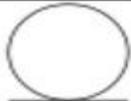
Simbol	Relasi	Keterangan
	Status Awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki status akhir
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya dilakukan dengan kata kerja
	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

	<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
	<i>Control Flow</i>	Mendiskripsikan hubungan (relasi) aliran state
	Penggabungan	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabung menjadi satu

c. **Simbol *Deployment Diagram***

Simbol	Relasi	Keterangan
	<i>Node</i>	Menggambarkan sumber daya yang digunakan pada saat suatu sistem perangkat lunak dijalankan
	<i>Link</i>	Relasi antar node
	<i>Package</i>	<i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih komponen
	Ketergantungan / <i>dependency</i>	Ketergantungan antara komponen, arah panah mengarah pada komponen di pakai

d. **Simbol *Sequence Diagram***

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi.
		<i>Actor</i>	Digunakan untuk menggambarkan user / pengguna.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.
3		<i>Boundary</i>	Digunakan untuk menggambarkan sebuah form.
4		<i>Control Class</i>	Digunakan untuk menghubungkan <i>boundary</i> dengan tabel.
5		<i>Entity Clas</i>	Digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Arsitektur Deployment Android	10
Gambar II.2 <i>Haversine Formula</i>	13
Gambar III.1 Rancangan Algoritma	25
Gambar III.2 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	25
Gambar III.3 Use Case Diagram Aplikasi SIPKANG	27
Gambar III.4 Activity Diagram Splash Screen.....	28
Gambar III.5 Activity Diagram Menu Wisata	29
Gambar III.6 Activity Diagram Menu Penginapan	30
Gambar III.7 Activity Diagram Tentang Aplikasi.....	31
Gambar III.8 Sequence Diagram Menu Wisata.....	32
Gambar III.9 Sequence Diagram Penginapan	33
Gambar III.10 Sequence Diagram Menu Tentang Aplikasi	34
Gambar III.11 Deployment Diagram	35
Gambar III.12 Class Diagram.....	36
Gambar III.13 User Interface Splash Screen.....	37
Gambar III.14 User Interface Halaman Utama	38
Gambar III.15 User Interface ListView Daftar Wisata	39
Gambar III.16 User Interface ListView Daftar Penginapan	40
Gambar III.17 User Interface Detail Wisata.....	41
Gambar III.18 User Interface Detail Penginapan	42
Gambar III.19 User Interface Maps Lokasi.....	42
Gambar III.20 User Interface Tentang Aplikasi.....	43
Gambar III.21 White Box Testing.....	44
Gambar III.22 Siklomatik Pengujian White Box	45
Gambar III.23 Tampilan Permission Splash Screen.....	50
Gambar III.24 Tampilan Halaman Utama	52
Gambar III.25 Tampilan Navigation Drawer	53
Gambar III.26 Tampilan Daftar Wisata Alam.....	54
Gambar III.27 Tampilan Daftar Penginapan	55
Gambar III.28 Tampilan Detail Wisata	56
Gambar III.29 Tampilan Detail Penginapan.....	57
Gambar III.30 Tampilan Maps Lokasi	58
Gambar III.32 Tampilan Navigasi Rute	59
Gambar III.33 Tampilan Tentang Aplikasi	60
Gambar III.24 Tampilan Halaman Utama	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel III.1 Spesifikasi Tabel Wisata	26
Tabel III.2 Spesifikasi Tabel Kategori	27
Tabel III.3 Hasil Pengujian Black Box.....	47



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Kusuma R., Yapie, & Mulyani, (2013) dalam Rizal & Latifah, (2017:227) menjelaskan bahwa kemajuan teknologi saat ini terutama dibidang aplikasi berbasis Android sudah tidak dapat diabaikan lagi. Android merupakan platform perangkat lunak yang digunakan untuk piranti bergerak (*mobile devices*), yang didukung oleh google OS. Android adalah sistem operasi dan platform permrograman yang dikembangkan oleh Google untuk perangkat *smartphone*. Android bisa berjalan di beberapa macam perangkat *smartphone* dari banyak produsen yang berbeda. Android juga menyediakan pasar untuk mendistribusikan aplikasi, sehingga dapat menarik minat bagi para pengembang software untuk membuat aplikasi berbasis Android. Rizal & Latifah, (2017:227) juga mengatakan Salah satu kelebihan teknologi mobile saat ini adalah teknologi *Mobile GIS (Geographic Information System)* yang telah terpasangnya teknologi *Location Based Service (LBS)* yang merupakan salah satu dari implementasi mobile GIS yang menampilkan direktori kota, navigasi dan sebagainya.

Salah satu aplikasi yang memanfaatkan teknologi ini adalah Google Maps. Dengan adanya teknologi GIS ini diharapkan dapat membantu dalam aktivitas pariwisata. Wisatawan dapat terbantu mencari informasi mengenai lokasi tempat wisata dengan bantuan aplikasi yang memanfaatkan teknologi GIS. Penerapan

aplikasi ini sebelumnya sudah dilakukan oleh peneliti lain tentang Perancangan Aplikasi Lokasi Wisata Kota Jakarta.

Dalam penerapannya menggunakan Algoritma Sequential Search Berbasis Android, Mohammad Rizal dan Fitri Latifah (2017) dimana penelitian tersebut membahas tentang perancangan aplikasi yang menyediakan layanan informasi tempat wisata yang ada di Jakarta.

Andra Dwika Putra, (2014:1) mengatakan Wisata merupakan pergerakan orang sementara menuju tempat tujuan yang berada di luar tempat tinggal biasa mereka bekerja dan tinggal. Aktivitas yang dilakukan selama mereka tinggal di tempat tujuan dan fasilitas yang diciptakan untuk melayani kebutuhan mereka. Jombang adalah salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Timur. Seperti kebanyakan daerah lainnya, Jombang memiliki beberapa destinasi wisata, antara lain wisata kuliner, wisata religi, wisata alam, agrowisata dan lain sebagainya. Namun tidak semua orang mengetahui apa saja dan dimana saja lokasi wisata yang ada di Kabupaten Jombang. Permasalahan yang ada saat ini adalah belum adanya aplikasi yang memberikan informasi untuk membantu para wisatawan dalam melakukan kegiatan wisatanya. Wisatawan masih harus mencari sendiri dimana saja lokasi destinasi wisata dan penginapan dengan cara *browsing*, membaca browsur atau menggunakan cara yang lainnya. Untuk mempermudah menginformasikan wisatawan yang sedang membutuhkan informasi agar kegiatan berwisatanya menjadi lebih mudah di Kabupaten Jombang, maka pembuatan aplikasi sistem informasi geografis untuk pariwisata di Kabupaten Jombang sangat tepat sebagai salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, dalam rangka pembuatan skripsi ini, penulis membuat aplikasi Pariwisata di Kabupaten Jombang berbasis Android, sehingga para wisatawan dapat terbantu dalam melakukan kegiatan wisatanya. Dan agar sesuai dengan tujuan dari Penelitian ini maka judul skripsi yang diajukan adalah **“SISTEM INFORMASI PARIWISATA KABUPATEN JOMBANG BERBASIS ANDROID”**.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka permasalahan yang akan dibahas adalah:

1. Bagaimana Mengumpulan berbagai informasi mengenai berbagai destinasi wisata yang ada di Kabupaten Jombang.
2. Bagaimana merancang aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk kegiatan pariwisata di Kabupaten Jombang.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu dan mempermudah wisatawan dalam mendapatkan informasi mengenai berbagai destinasi wisata, hingga lokasi penginapan yang ada di Kabupaten Jombang, Jawa Timur.
2. Membantu Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Jombang dalam mempromosikan destinasi wisata yang ada di Kabupaten Jombang.

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan program Strata Satu (S1) Program studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Informatika Komputer Nusa Mandiri.

1.4. Metode Penelitian

1.4.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini penulis mengumpulkan data dengan beberapa cara antara lain :

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara melihat berbagai aplikasi berbasis Android mengenai GIS yang sebelumnya pernah dibuat dan mengunjungi beberapa tempat wisata dan penginapan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan ke pihak pengelola, akun wisata social media dan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Jombang untuk memperoleh data mengenai destinasi wisata yang ada di Kabupaten Jombang

3. Studi Pustaka

Penulis juga melakukan studi pustaka dengan membaca jurnal-jurnal terkait dan buku-buku yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi sistem informasi geografis berbasis android.

1.4.2 Metode Pengembangan Aplikasi

Model Pengembangan Aplikasi yang penulis gunakan dalam perancangan aplikasi Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang berbasis *Android* yaitu dengan metode *waterfall*. Suryamen dkk (2016) menjelaskan tahapan-tahapan metode *waterfall* sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini penulis melakukan analisa dan pengumpulan data secara lengkap.

Data yang telah dikumpulkan melalui hasil dari metode pengumpulan data.

2. Desain Sistem

Tahap selanjutnya adalah perancangan sistem yang akan menggambarkan fungsional dari sistem yang akan dibangun secara keseluruhan. Perancangan sistem pada aplikasi yang penulis buat menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

3. Penulisan Kode Program

Setelah perancangan sistem selesai, yang dilakukan selanjutnya adalah melakukan penulisan kode program. *Software* yang digunakan penulis untuk melakukan penulisan kode program adalah Android Studio dan menggunakan bahasa program XML (*eXtensible Markup Language*), Java, dan PHP.

4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan metode blackbox testing dan whitebox testing yang bertujuan untuk memastikan bahwa fungsional aplikasi telah sesuai dengan kebutuhan.

5. Penerapan program dan pemeliharaan

Pada tahap ini program yang telah diuji dan dinyatakan memenuhi syarat kelulusan akan diimplementasikan langsung kepada masyarakat.

1.5. Ruang Lingkup

Aplikasi Sistem Informasi Geografis untuk Pariwisata di Kabupaten Jombang Berbasis Android, terdapat Tampilan Utama, *Navigation Drawer* yang menampilkan Kategori wisata alam, wisata buatan, wisata budaya atau minat

khusus, penginapan, bantuan dan tentang aplikasi. Data yang dapat ditampilkan adalah data yang sebelumnya diinput di dalam database, pada database server dan menggunakan web server sebagai perantaranya.





BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Jurnal

Sebagai salah satu perbandingan dan sumber referensi dalam pengembangan Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang Berbasis *Android*, diperlukan suatu acuan terhadap penelitian yang pernah dibuat sebelumnya. Adapun hasil penelitian terdahulu yang dijadikan referensi adalah sebagai berikut:

1. Yuwono, Aribowo, & Setyawan (2015:68) menyatakan bahwa “Penyajian informasi dalam bentuk *mobile device* dirasa akan mempermudah pengguna untuk mendapatkan informasi ini kapan saja dan dimana saja hanya dengan mengoperasikan piranti *mobile device* berbasis android”. Permasalahan yang ada pada jurnal antara lain adalah aktivitas pemromosian destinasi wisata yang dilakukan oleh pemerintah Kota dan Kabupaten Magelang melalui media masa seperti surat kabar dan brosur serta website dirasa kurang informatif, karena hanya berisi narasi. Oleh karena itu diusulkan membuat rumusan untuk merancang Aplikasi Sistem Informasi Geografis Lokasi Pariwisata di Daerah Magelang berbasis android guna memudahkan pengguna mendapatkan informasi berupa lokasi tempat pariwisata dan tempat pariwisata terdekat dari lokasi pengguna. Penelitian ini menggunakan metode *Guidelines for Rapid Application Engginering* (GRAPPLE) untuk pengembangan aplikasi. Model analisis dalam Perancangan sistem aplikasi menggunakan diagram *use case*

2. dan E-R Diagram. Terdapat dua diagram *use case*, yaitu admin dan user umum. Hasil yang diperoleh adalah terdapat dua pengguna sistem pada aplikasi yaitu admin dan *user* umum. Pengguna Admin dapat melakukan olah data yang meliputi edit data, hapus data dan tambah data terkait dengan wisata, kuliner, penginapan, serta lokasinya. Sedangkan pengguna umum dapat melihat dan mencari lokasi wisata, kuliner, penginapan dan lokasinya. Aplikasi yang dibuat berhasil dijalankan pada *smartphone* Android 2.2 (Android *Froyo*) dan versi yang berada di atasnya.
3. Tinjauan jurnal yang selanjutnya adalah Jurnal dari Kusuma R., Yapie, & Mulyani, Tahun 2013 yang berjudul “Aplikasi *Location Based Service* (LBS) Taman Mini Indonesia Indah (TMII) Berbasis Android”. Permasalahan yang ada pada jurnal adalah sarana informasi mengenai objek wisata yang ada seperti internet dan brosur dirasa masih kurang membantu pengunjung. Permasalahan tersebut dijadikan alasan untuk merancang aplikasi LBS yang digunakan sebagai referensi untuk para pengguna perangkat *mobile* Android terutama dalam pencarian lokasi objek wisata yang ada di wilayah TMII. Dalam proses pembuatannya Aplikasi Peta Wisata TMII dibuat menggunakan aplikasi Google Maps, *Android Development Tools*, SQLite sebagai pengelola database dan *Eclipse IDE Java* sebagai *framework*-nya. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Java*, *XML* dan *SQL*. Metode penelitian yang digunakan yaitu pendekatan SDLC (*Software Development Life Cycle*).
4. Jurnal Andra Dwika Putra, Tahun 2014 yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Peta Wisata Garut Berbasis Android Menggunakan Metode *RAPID Application Development*”. Jurnal tersebut membahas mengenai tahap-tahap

yang akan dilakukan dalam pengembangan aplikasi informasi peta wisata garut. Dalam pengembangannya metode yang digunakan adalah RAD (*Rapid Application Development*) dengan dimodelkan dengan diagram-diagram UML. Aplikasi dikembangkan dengan menggunakan *Eclipse Android Development Tools* berbasis *Phonegap*. Kesimpulan yang terdapat pada jurnal adalah Aplikasi Peta Wisata Garut Berbasis Android mampu menampilkan rute perjalanan menuju lokasi objek-objek wisata di kota Garut dari tempat asal pengguna mengakses aplikasi. Aplikasi yang dibuat terdapat 2 bagian, yaitu aplikasi *frontend* dan *backend*. *Backend* adalah aplikasi pendukung yang berfungsi sebagai penyuplai atau sumber data pada aplikasi *frontend*.

5. Sistem et al. (2017:1) mengatakan :

Sektor pariwisata sebagai kegiatan perekonomian telah menjadi andalan potensial dan prioritas pengembangan bagi sejumlah Negara. Terlebih bagi negara berkembang seperti Indonesia yang memiliki potensi wilayah yang luas dengan daya tarik wisata yang cukup besar. Salah satu problematika yang harus dipecahkan adalah masalah infrastruktur Information and Communication Technology (ICT) dan strategi promosi wisata yang masih konvensional.

Hasil dari penelitian pada jurnal menghasilkan aplikasi SIG untuk pemilihan jalur alternative menuju tempat pariwisata berbasis web yang terkoneksi android di Kabupaten Bogor.

6. Gunawan, (2015) pada jurnal yang berjudul "*Implementation of Location Base Services on Tourism Place in West Nusa Tenggara by using Smartphone*" membuat sebuah aplikasi yang bisa memberikan informasi seperti deskripsi, pemandangan, alamat tempat wisata, galeri foto, dan rute menuju tempat wisata terdekat dengan menggunakan *Google Map*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Java* dengan *Eclipse 4.3.1* IDE untuk pembuatan aplikasi berbasis *Android*. Hasil dari penilitan adalah pembuatan aplikasi *location*

based services (LBS) untuk mencari tempat pariwisata di Povinsi Nusa Tenggara Barat sehingga dapat membantu wisatawan berkunjung di sana.

7. Ibrahim, Taslim, & Rijal, Tahun 2018 melakukan sebuah penilitan yang bertujuan untuk membuat konsep atau strategi pengembangan Kawasan Strategis Pariwisata Pantai Bilato yang berada di Kabupaten Gorontalo. Strategi yang digunakan pada penelitian menggunakan metode wawancara dan survei lapangan dan kemudian hasil dari metode tersebut diolah menjadi aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan perangkat AreaGIS 10.1.
8. Adnyana & Efendi (2014) mengatakan “Sistem Informasi Geografis adalah sistem berbasis computer yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menggabungkan, mengorganisir mengubah, memanipulasi dan menganalisa data geografis.” dalam penelitian tersebut Adnyana & Efendi membuat sistem informasi geografis yang dibuat dalam dua versi, web dan mobile android yang dikembangkan dengan framework *Phonegap*. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *system development life cycle* (SDLC)

2.2. Konsep Dasar Program

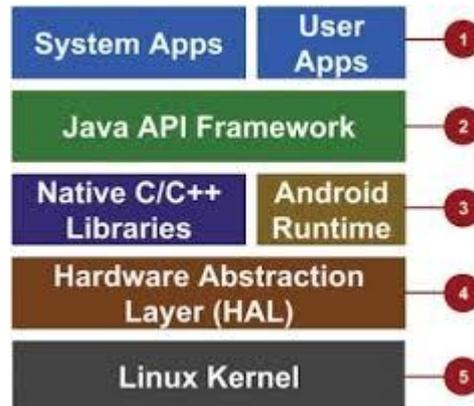
2.2.1. Java

(Nugraha & Gernaria, 2014) mengatakan bahwa :

Java adalah suatu teknologi di dunia perangkat lunak komputer, yang merupakan suatu bahasa pemrograman, dab sekaligus suatu platform. Sebagai bahasa pemrograman, Java dikenal sebagai bahasa pemrograman tingkat tinggi. Java mudah dipelajari, terutama bagi programmer yang telah mengenal C/C++. Java merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek yang merupakan paradigma pemrograman masa depan. Sebagai bahasa pemrograman Java dirancang menjadi handal dan aman. Java juga dirancang agar dapat dijalankan di semua platform.

2.2.2. Android

(Yudhanto & Wijayanto, 2017) menjelaskan: Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet”. (Yudhanto & Wijayanto, 2017) juga menjelaskan “Android menyediakan arsitektur *deployment* yang kaya”. Gambaran dari arsitektur depleymont Android antara lain sebagai berikut :



Sumber : <http://www.kunfebal.com>

Gambar II.1 Arsitektur Deployment Android.

Penjelasan mengenai gambar di atas antara lain:

1. Aplikasi

Aplikasi berada pada tingkat ini bersama dengan aplikasi sistem ini untuk email, perpesan SMS, Kalender, penjelajahan internet, atau kontak.

2. Java API Framework

Semua fitur Android tersedia untuk *developer* melalui antarmuka pemrograman aplikasi.

- a. Sistem Tampilan digunakan untuk membangun UI aplikasi, termasuk daftar, tombol dan menu.
- b. Pengelola referensi digunakan untuk mengakses sumber daya non-kode seperti string, grafik, dan file layout.
- c. Pengelola notifikasi digunakan untuk menampilkan peringatan khusus di bilah status.
- d. Pengelola aktivitas yang mengelola daur hidup aplikasi.
- e. Penyedia materi yang memungkinkan aplikasi untuk mengakses data dari aplikasi lain.
- f. Semua API kerangka kerja yang digunakan aplikasi sistem Android.

3. *Library dan Android Runtime*

Setiap aplikasi berjalan dalam prosesnya sendiri dan dengan *instance* Android *Runtime* sendiri, yang memungkinkan beberapa mesin sekaligus virtual pada perangkat bermemori rendah. Android juga menyertakan rangkaian library waktu proses inti yang menyediakan sebagian besar fungsionalitas bahasa pemrograman Java, termasuk beberapa fitur bahasa Java 8 yang digunakan di *framework* Java API.

4. *Hardware Abstraction Layer*

Lapisan ini menyediakan antarmuka standard yang menunjukkan kemampuan perangkat keras di perangkat kerangka kerja Java API yang lebih tinggi.

5. Kernel Linux

Fondasi platform Android adalah kernel Linux. Lapisan di atas mengendalikan kernel Linux untuk fungsionalitas pokok seperti *threading* dan manajemen memori tingkat rendah.

2.2.3. XML (*eXtensible Markup Language*)

Menurut Ali Zaki dalam (Basyir, Nasir, & Mellyssa, 2017) menjelaskan bahwa :

XML adalah sebuah bahasa yang fungsi utamanya adalah sebagai media penyimpanan data. XML didesain untuk mudah diatur. Kata kunci utama XML adalah data. Tidak seperti HTML, XML tidak berfokus pada cara menampilkan data. Fokus utama XML adalah sebagai format penyimpanan data yang mudah dipindah-pindahkan melalui jaringan komputer atau *internet*. Ciri khas XML adalah kemampuannya untuk menyimpan data tetapi tidak memiliki kemampuan untuk menampilkan data tersebut, sehingga perlu suatu *software* untuk membaca XML.

2.2.4. OOP (*Object Oriented Programming*)

(Rosa & Shalahuddin, 2015) menjelaskan “Metodologi berorientas objek adalah suatu strategi pembangunan perangkat lunak yang mengorganisasikan perangkat lunak sebagai kumpulan objek yang berisi data dan operasi yang

diberlakukan terhadapnya”. Adapaun keuntungan menggunakan metodologi berorientasi objek adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Produktivitas

karena kelas dan objek yang ditemukan dalam suatu masalah masih dapat dipakai ulang untuk masalah lainnya yang melibatkan objek tersebut (*reusable*).

2. Kecepatan Pengembangan

karena sistem yang dibangun dengan baik dan benar pada saat analisis dan perancangan akan menyebabkan berkurangnya kesalahan pada saat pengkodean.

3. Kemudahan Pemeliharaan

Karena dengan model objek, pola-pola yang cenderung tetap dan stabil dapat dipisahkan dan pola-pola yang mungkin sering berubah-ubah.

4. Adanya Konsistensi

Karena sifat pewarisan dan penggunaan notasi yang sama pada saat analisis, perancangan maupun pengkodean.

5. Meningkatkan Kualitas Perangkat Lunak.

Karena pendekatan pengembangan lebih dekat dengan dunia nyata dan adanya konsistensi pada saat pengembangannya, perangkat lunak yang dihasilkan akan mampu memenuhi kebutuhan pemakainya serta mempunyai sedikit kesalahan.

2.2.5. PHP

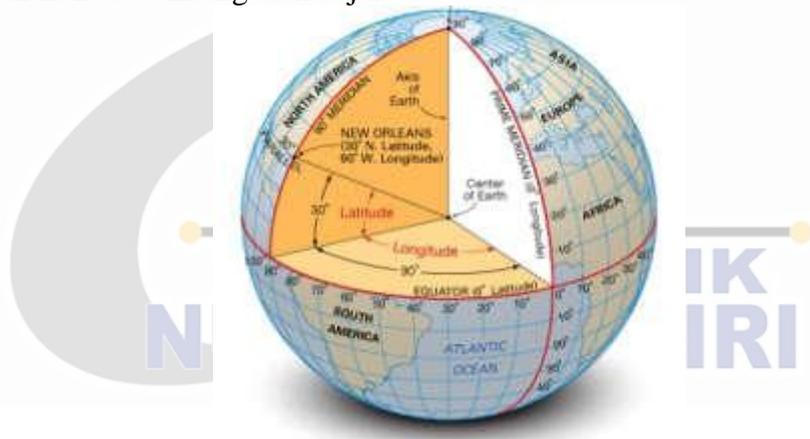
Menurut Edy Winarno, Ali Zaki dan Smitdev Community dalam Sitohang (2018:8) menjelaskan “PHP adalah PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman web berbasis server (*server side*) yang mampu memarsing kode

PHP dari kode dengan ekstensi PHP sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis di sisi client.”

2.3. Metode Algoritma

Dalam pengembangan aplikasi penulis menggunakan Haversine Formula sebagai metode algoritma untuk melakukan pengitungan jarak pengguna dengan lokasi objek pariwisata. Basyir et al. (2017:273) mengatakan :

Perhitungan jarak dari satu titik ke titik lain di permukaan bumi dipengaruhi oleh tingkat kelengkungan tertentu. Oleh karena itu, pemilihan metode perhitungan jarak jauh di permukaan bumi sangat mempengaruhi keakuratan hasil yang akan diperoleh. Haversine Formula adalah metode yang digunakan untuk menghitung jarak yang dipertimbangkan secara tepat dan akurat. Dalam penelitian ini, rumus Haversine digunakan untuk menghitung jarak antara dua titik menggunakan data lintang dan bujur.



Sumber : Jurnal Determination of Nearest Emergency Service Office using Haversine Formula Based on Android Platform.

Gambar II.2 Haversine Formula

Seperti yang dapat dilihat pada Gambar II.2 perbedaan antara garis lintang dan garis bujur dapat terlihat. Garis lintang adalah garis yang digunakan untuk mengukur jarak antara utara dan selatan bumi berlawanan dengan garis khatulistiwa. Sedangkan garis bujur adalah garis digunakan untuk mengukur jarak antara barat dan timur bumi dari garis meridian utama. Rumus Havesine Formula antara lain:

$$d = 2r \cdot \text{asin}(\sqrt{\sin^2(\varphi_2 - \varphi_1) + \cos(\varphi_1) \cdot \cos(\varphi_2) \cdot \sin^2(\lambda_2 - \lambda_1)})$$

dimana d adalah jarak dalam satuan (km), r adalah radius bumi yang bernilai 6371(km), φ adalah latitude dan λ adalah longitude.

2.4. Pengujian Aplikasi

Penulis menggunakan dua metode pengujian aplikasi yaitu metode *White Box Testing* dan *Black Box Testing*. Berikut adalah kedua metode pengujian aplikasi.

2.4.1. Metode *White Box Testing*

Menurut M. Ehmer Khan dalam Karuniawati, Widowati, & Hakim (2015:6476) menjelaskan bahwa :

White box testing merupakan teknik pengujian yang menggunakan struktur dan perancangan prosedural untuk memperoleh kasus uji. *White box testing* dapat mengungkap kesalahan penerapan dengan menganalisa kerja internal dan struktur sebuah *software*. Pada pengujian ini tester perlu melihat kode suatu program untuk mengetahui bahwa unit dari kode berperilaku tidak tepat. Beberapa metode yang terdapat pada pengujian ini adalah basis *path testing*, *control flow testing*, *branch testing* dan lainnya.

2.4.2. Metode *Black Box Testing*

Menurut M. Ehmer Khan dalam Karuniawati, Widowati, & Hakim (2015:6476) memaparkan bahwa “*Blackbox testing* adalah teknik pengujian tanpa perlu mengetahui struktur internal dari suatu *software* yang akan diuji karena pengujian ini hanya berfokus kepada *input* dan *output* terhadap spesifikasi suatu *software*”.

2.5. Peralatan Pendukung

2.5.1. UML (*United Modelling Language*)

Menurut Windu Gata, Grace dalam Hendini (2016:108) menjelaskan bahwa “*Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasiv standar

yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak.”

1. *Use Case Diagram*

Menurut Hendini (2016:108) menjelaskan bahwa “*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat.”

2. *Activity Diagram*

Menurut Hendini (2016:108) berpendapat bahwa “*Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.”

3. *Class Diagram*

Menurut Hendini (2016:111) menjelaskan bahwa “*Class diagram* merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.”

4. *Sequence Diagram*

Menurut Hendini (2016:110) menjelaskan bahwa “*Sequence Diagram* menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.”

5. *Deployment Diagram*

Menurut Hendini (2016:111) menjelaskan bahwa “*Deployment Diagram* digunakan untuk menggambarkan detail bagaimana komponen disusun di infrastruktur sistem.”

2.5.2. Android Studio

Menurut Rizki, R Rumani, & Nasrun (2015) “Android Studio adalah official IDE untuk mengembangkan aplikasi Android berdasarkan IntelliJ IDEA.”

2.5.3. Android SDK (Software Development Kit)

Menurut Rizki et al. (2015) menjelaskan bahwa “Android SDK adalah tools API (Application Programming Interface) yang digunakan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan bahasa pemrograman Java.”

2.5.4. JDK (Java Development Kit)

Menurut Asmara, (2016) menjelaskan bahwa :

JDK adalah sebuah perangkat peralatan yang digunakan untuk membangun perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. JDK berjalan diatas sebuah virtual machine yang dinamakan JVM (*Java Virtual Machine*). Dokumentasi JDK berisi spesifikasi API, deskripsi fitur, panduan pengembang, referensi halaman untuk perkakas JDK dan utilitas, demo, dan link ke informasi terkait.

2.5.5. Web Services

Menurut David A Chappel dan Tyler Jewell dalam Bramwell A. Kasaedja, Rizal Sengkey, ST, MT, Oktavian A. Lantang, ST (2014:2) menjelaskan bahwa “*web services* adalah kumpulan logika bisnis dalam internet yang dapat diakses melalui protoko internet.”

2.5.6. Microsoft Visio 2016

Siswosubroto, Sinsuw, Najoan, & Elektro-ft (2015:39) menjelaskan “*Microsoft Visio* adalah sebuah program yang berfungsi untuk membuat diagram, *flowchart*, *brainstorm* maupun skema jaringan yang menggunakan grafik *vector* untuk membuat diagram-diagramnya.”

2.5.7. Google Maps API

Mahdia & Noviyanto (2013:164) mengatakan “*Google Maps API* adalah sebuah jasa peta global *virtual* gratis dan *online* yang disediakan oleh perusahaan *Google* kepada para pengguna untuk memanfaatkan *Google Map* dalam mengembangkan aplikasi.



BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN APLIKASI

3.1 Analisa Kebutuhan Aplikasi

Aplikasi SIPKANG (Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang) adalah sebuah aplikasi pencarian dan informasi mengenai destinasi wisata yang berada di Kabupaten Jombang, dengan kategori, wisata alam, wisata buatan, wisata budaya atau wisata khusus serta penginapan.

3.1.1. Identifikasi Masalah

Dalam pembuatan skripsi ini, permasalahan yang akan dibahas dalam pembuatan aplikasi Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang adalah untuk mempromosikan dan mempermudah wisatawan melakukan pencarian destinasi wisata, penginapan serta informasi - informasi seperti jarak lokasi destinasi wisata atau penginapan dengan *handphone* pengguna, nama destinasi wisata atau penginapan, deskripsi, jam operasional, tiket atau harga. Aplikasi ini berbasis *android* yang tentunya berguna untuk mempermudah pencarian destinasi wisata atau penginapan yang ada di Kabupaten Jombang. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan peta lokasi destinasi wisata atau penginapan dan penunjuk jalan yang terintegrasi langsung dengan Google Maps, sehingga pengguna aplikasi ini dengan mudah menuju lokasi tujuan yang dipilih dengan rute terpendek dari Google Maps.

3.1.2. Analisa Kebutuhan Aplikasi

Tahapan analisa kebutuhan aplikasi dari skripsi ini, mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), aplikasi, serta *input* dan *output* yang digunakan antara lain sebagai berikut :

1. Perangkat Lunak (*Software*)

Bagian penting untuk mendukung program adalah perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam mengeksekusi program aplikasi serta sistem operasi yang akan digunakan untuk menjalankan program tersebut.

a. *Android Studio*

Software yang digunakan untuk membuat aplikasi *android*, membuat user interface dengan menggunakan xml sebagai *layout* kemudian memasukan perintah untuk memanggil user interface yang telah dibuat dengan program dalam bahasa pemrograman *java*. Dalam *software Android Studio 3.0.1* sudah terdapat *Android SDK*.

b. *Sublime Text Build 3147*

Sublime Text digunakan untuk membuat API dengan output json menggunakan bahasa pemrograman PHP. Output json didapatkan dari data – data yang terdapat di database server yang kemudian di olah dengan menggunakan *Library Volley* pada *Android Studio*.

c. *Android 4.4.4 (Kitkat)*

Untuk menjalankan program di *android* dibutuhkan minimal API 16 atau OS Kitkat dan terintegrasi dengan *Google Maps*.

2. Perangkat Keras (*Hardware*)

a. Komputer

Komputer yang digunakan untuk membuat aplikasi SIPKANG (Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang) berbasis *android* memiliki spesifikasi sebagai berikut:

CPU : Intel Core i3 1.70GHz

Memori/RAM : 6GB

b. Handphone Android

Pembuatan *android* ini pun membutuhkan smartphone *android* untuk menjalankan aplikasi di *android*, untuk spesifikasi handphone *android* yang digunakan untuk menjalankan aplikasi ini adalah :

CPU : Octa-Core Max 2.00GHz

Memori/RAM : 3GB

3. Aplikasi

Spesifikasi aplikasi berisi tentang program yang di buat oleh penulis. Adapun spesifikasi program nya sebagai berikut :

Nama Aplikasi : SIPKANG

Fungsi : Untuk memudahkan mencari destinasi wisata dan penginapan di Kabupaten Jombang

Bahasa program : Java, XML

Minimal *Android OS* : *Android* versi 4.2.2 (Jelly Bean)

Software : *Android Studio* 3.0.1

4. Bentuk Masukan (*Input*)

Adapun bentuk spesifikasi masukan aplikasi SIG RPTRA ini terdiri dari berbagai *layout* sebagai berikut :

1. *Splash Screen*

- a. Nama *layout* : *splash_screen*
- b. Fungsi : Menampilkan *Splash Screen* dan meminta izin akses internet saat aplikasi pertama kali dijalankan.
- c. Deskripsi : Pada halaman utama aplikasi SIPKANG terdapat konten yang berisi ringkasan singkat destinasi – destinasi wisata yang ada di Kabupaten Jombang, serta terdapat *navigation drawer* yang berisi kategori wisata, penginapan dan tentang aplikasi.

2. *Activity Main*

- a. Nama *layout* : *activity_main2*
- b. Fungsi : Menampilkan halaman utama dari aplikasi SIPKANG.
- d. Deskripsi : Pada halaman utama aplikasi SIPKANG terdapat konten yang berisi ringkasan singkat destinasi – destinasi wisata yang ada di Kabupaten Jombang, serta terdapat *navigation drawer* yang berisi kategori wisata, penginapan dan tentang aplikasi.

3. *Navigation Drawer*

- a. Nama *layout* : *activity_main2_drawer*
- b. Fungsi : Menampilkan kategori wisata, menu penginapan dan tentang aplikasi.
- c. Deskripsi : Terdapat menu *group item* yang bisa diklik dan berpindah sesuai dengan menu yang dipilih.

5. **Bentuk Keluaran (*Output*)**

Adapun bentuk spesifikasi keluaran aplikasi SIPKANG ini terdiri dari berbagai *layout* sebagai berikut :

1. Wisata Alam

- a. Nama layout : *activity_main*
- b. Fungsi : Menampilkan daftar wisata alam di Kabupaten Jombang.
- c. Deskripsi : Terdapat *list view* yang berisi daftar nama wisata alam dan jarak dari *handphone* pengguna. Jika diklik akan muncul detail wisata.

2. Wisata Buatan

- a. Nama layout : *activity_main*
- b. Fungsi : Menampilkan daftar wisata alam di Kabupaten Jombang.
- c. Deskripsi : Terdapat *list view* yang berisi daftar nama wisata buatan dan jarak dari *handphone* pengguna.

3. Wisata Budaya atau Minat Khusus

- a. Nama layout : *activity_main*
- b. Fungsi : Menampilkan daftar wisata budaya atau minat khusus di Kabupaten Jombang.
- c. Deskripsi : Terdapat *list view* yang berisi daftar nama wisata budaya atau minat khusus dan jarak dari lokasi ke *handphone* pengguna. Jika diklik akan muncul detail wisata

4. Wisata Kuliner

- a. Nama layout : *activity_main*
- b. Fungsi : Menampilkan daftar wisata kuliner di Kabupaten Jombang

- c. Deskripsi : Terdapat *list view* yang berisi daftar nama wisata kuliner dan jarak dari lokasi ke *handphon* pengguna. Jika diklik akan muncul detail wisata

5. Penginapan

- a. Nama layout : *activity_main*
- b. Fungsi : Menampilkan daftar penginapan di Kabupaten Jombang.
- c. Deskripsi : Terdapat *list view* yang berisi daftar nama penginapan dan jarak dari lokasi ke *handphone* pengguna jika di klik akan memunculkan detail penginapan

6. Tentang Aplikasi

- a. Nama *layout* : *activity_tentang_aplikasi*
- b. Fungsi : Menampilkan informasi mengenai aplikasi SIPKANG
- c. Deskripsi : Terdapat *circleImageview* dengan logo aplikasi, *Textview* dengan nama aplikasi, kritik dan saran, dan informasi informasi singkat mengenai aplikasi.

7. Detail Wisata dan Penginapan

- a. Nama *layout* : *activity_detail_wisata*
- b. Fungsi : Menampilkan informasi detail mengenai destinasi wisata dan penginapan.
- c. Deskripsi : Terdapat empat *cardview*, enam *Textview* dan satu *view pager* yang akan menampilkan informasi mengenai nama destinasi wisata atau penginapan, tiga gambar lokasi, deskripsi, harga atau tiket masuk, jam operasional, sumber ga-

mbar dan sumber deskripsi. Terdapat juga *Floatingaction-button* yang berfungsi untuk melihat lokasi pada *maps*.

8. Activity Maps

- a. Nama *layout* : *activity_maps*
- b. Fungsi : Menampilkan map dan satu titik lokasi wisata atau penginapan yang dipilih pengguna.
- c. Deskripsi : setelah pengguna menekan tombol menuju lokasi yang dipilih dari detail wisata atau penginapan, akan muncul satu titik berwarna merah pada *map* dan ketika diklik akan muncul *icon* navigasi menggunakan *Google Maps*.

3.2 Desain

3.2.1. Rancangan Algoritma

Pada perancangan aplikasi ini, penulis merancang sebuah metode algoritma yang akan digunakan pada aplikasi. Metode algoritma yang digunakan adalah metode algoritma *haversine* yang berfungsi untuk menghitung jarak terdekat dari lokasi pengguna ke objek wisata terdekat.

Pengkodean metode algoritma *haversine* terdapat pada pengkodean yang dibuat di *web service* dari *server* aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Implementasi yang diterapkan pada metode algoritma *haversine* antara lain sebagai berikut :

```
// perhitungan haversine formula pada sintak SQL
$query = mysqli_query($con, "SELECT id, nama, gambar, (6371 * ACOS(SIN(RADIANS(lat)) * SIN(RADIANS($lat)) + COS(
  RADIANS(lng - $lng)) * COS(RADIANS(lat)) * COS(RADIANS($lat)))) AS jarak FROM wisata WHERE id_kategori=1 HAVING
  jarak < 6371 ORDER BY jarak ASC");
```

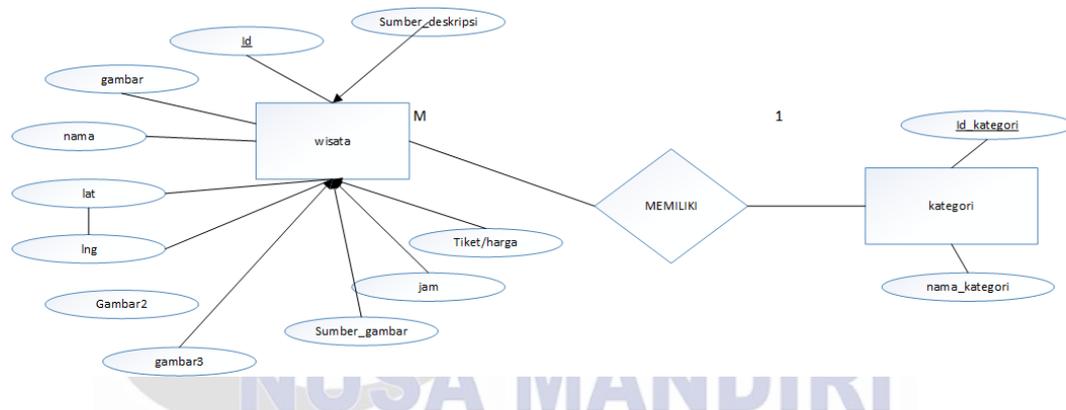
Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.1 Rancangan Algoritma

3.2.2. Database

Pembuatan aplikasi pariwisata jombang juga menggunakan database untuk menyimpan data objek wisata apa saja yang terdapat di kabupaten Jombang dan mengkategorikannya. Pengkategorian objek wisata dilakukan dengan memberikan relasi antara tabel wisata dan tabel kategori. Relasi antara yang terdapat pada database aplikasi adalah antara lain sebagai berikut:

1. ERD (*Entity Relationship Diagram*)



Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.2 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

2. Spesifikasi File

a. Spesifikasi File Tabel Wisata

Nama Database	: id5721094_pariwisata_jombang
Nama File	: Tabel wisata
Akronim	: wisata
Kunci File	: id

Tabel III.1 Spesifikasi Tabel Wisata

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id	id	Int	5	Primary Key
2	Nama Wisata atau Penginapan	nama	Varchar	50	
3	Gambar 1	gambar	Varchar	100	
4	Gambar 2	gambar2	Varchar	100	
5	Gambar 3	Gambar3	Varchar	100	
6	Latitude	lat	Double	-	
7	Longitude	lng	Double	-	
8	Deskripsi	deskripsi	Varchar	500	
9	Tiket Masuk atau Harga	tiket	Varchar	50	
10	Jam Operasional	jam	Varchar	30	
11	Sumber Gambar	sumber_gambar	Varchar	100	
12	Sumber Deskripsi	sumber_deskripsi	Varchar	100	
13	Id Kategori	Id_kategori	Int	5	Foreign Key

Sumber : Hasil Pengolahan 2018

b. Spesifikasi Tabel Kecamatan

Nama Database : id5721094_pariwisata_jombang

Nama File : Tabel Kategori

Akronim : kategori

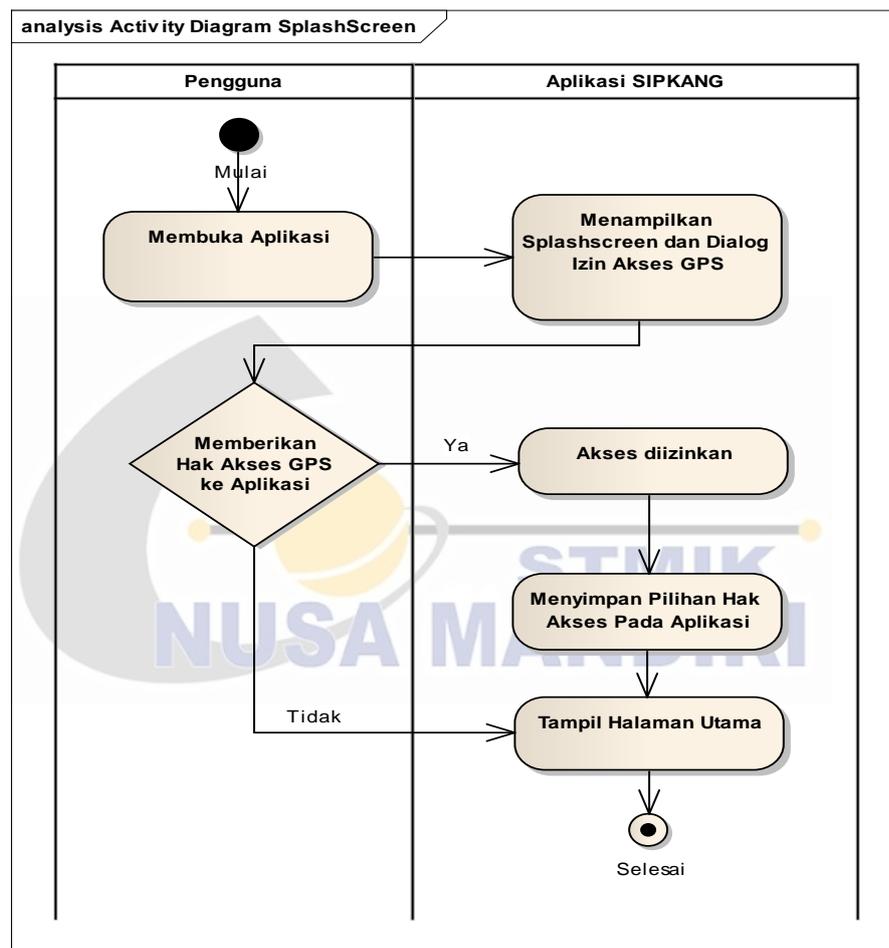
Kunci File : id_kategori

Tabel III.2 Spesifikasi Tabel Kategori

No	Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan

mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

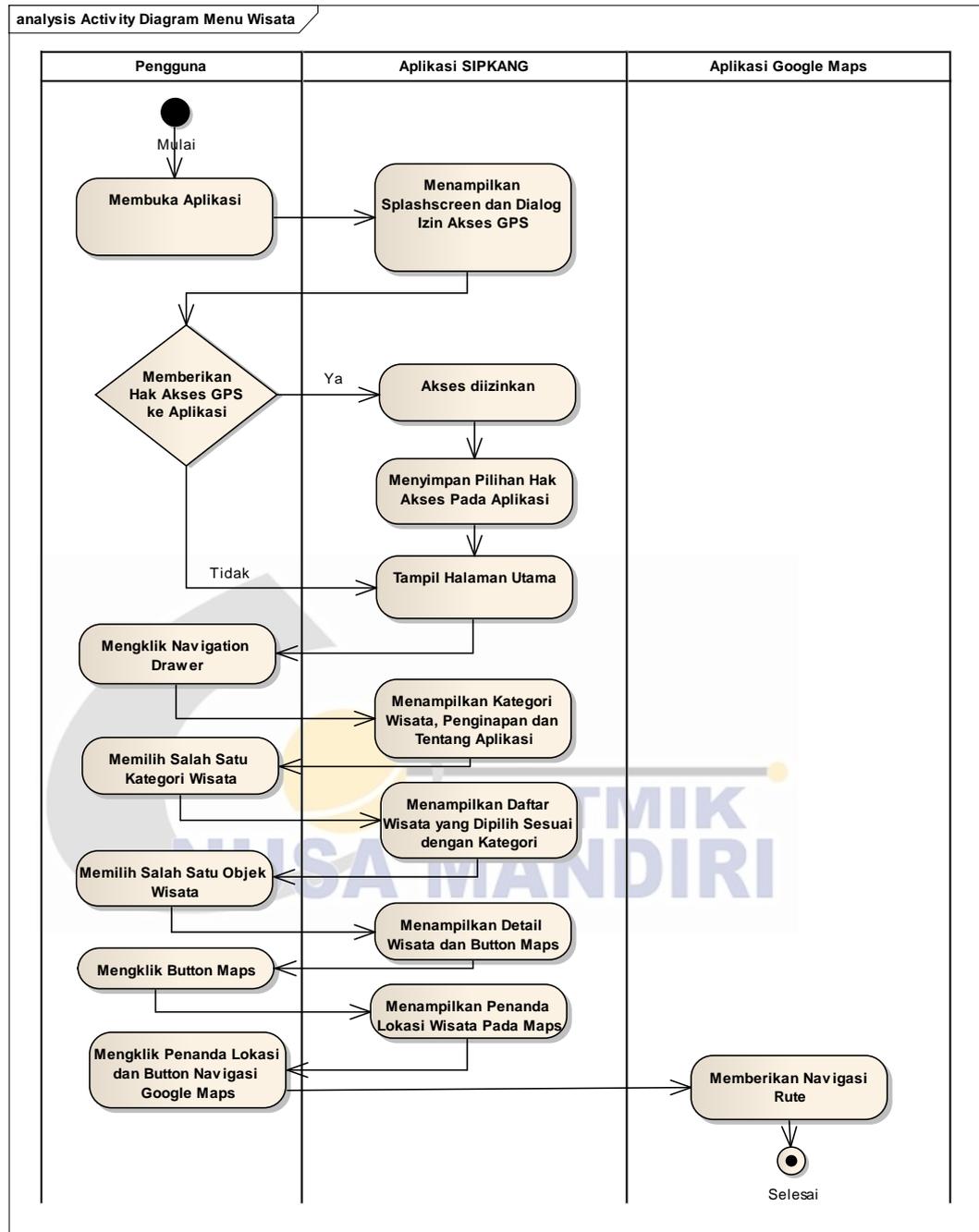
a. Activity Diagram Splash Screen



Sumber Gambar : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.4 Activity Diagram *Splash Screen*

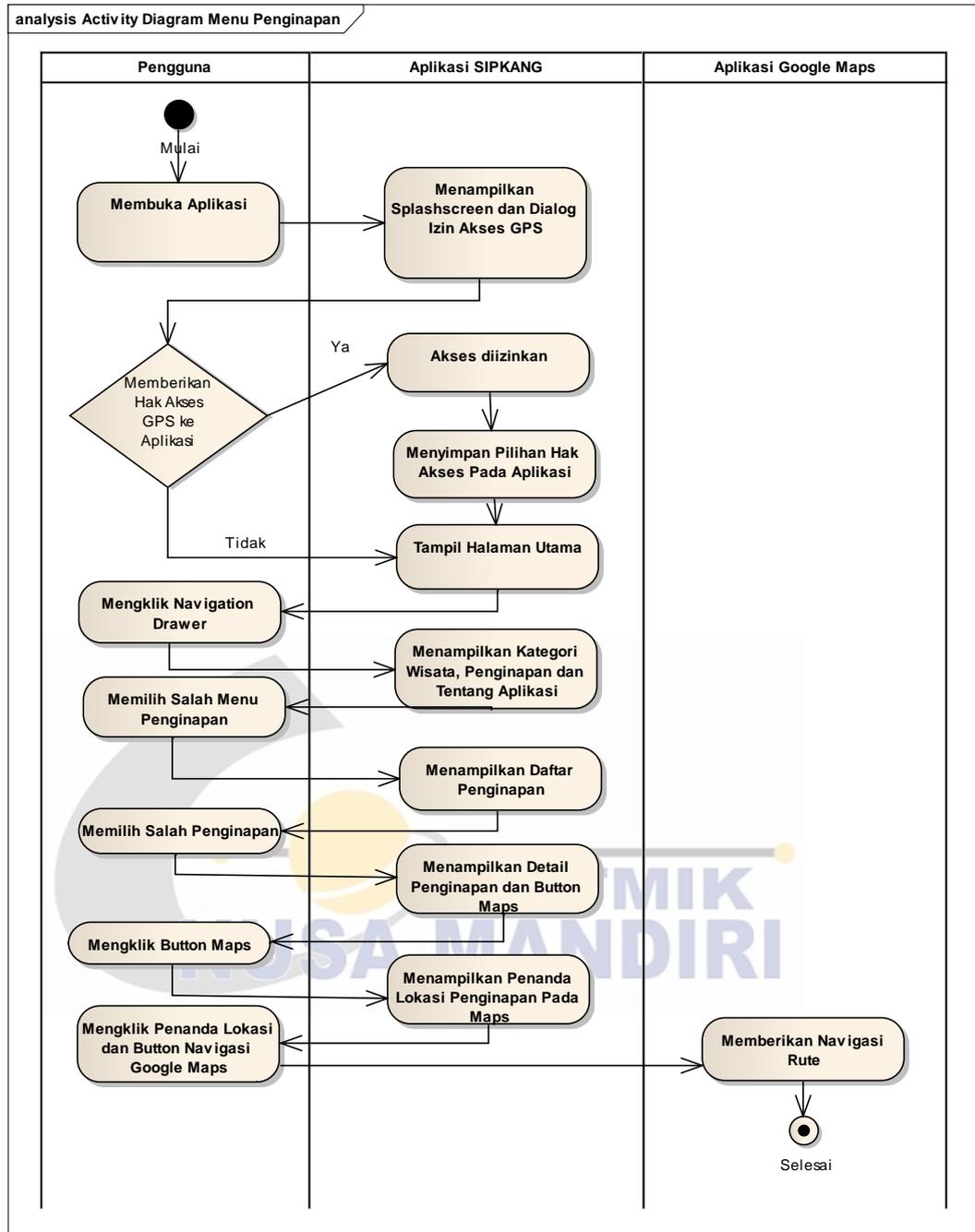
b. Activity Diagram Menu Wisata



Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.5 Activity Diagram Menu Wisata

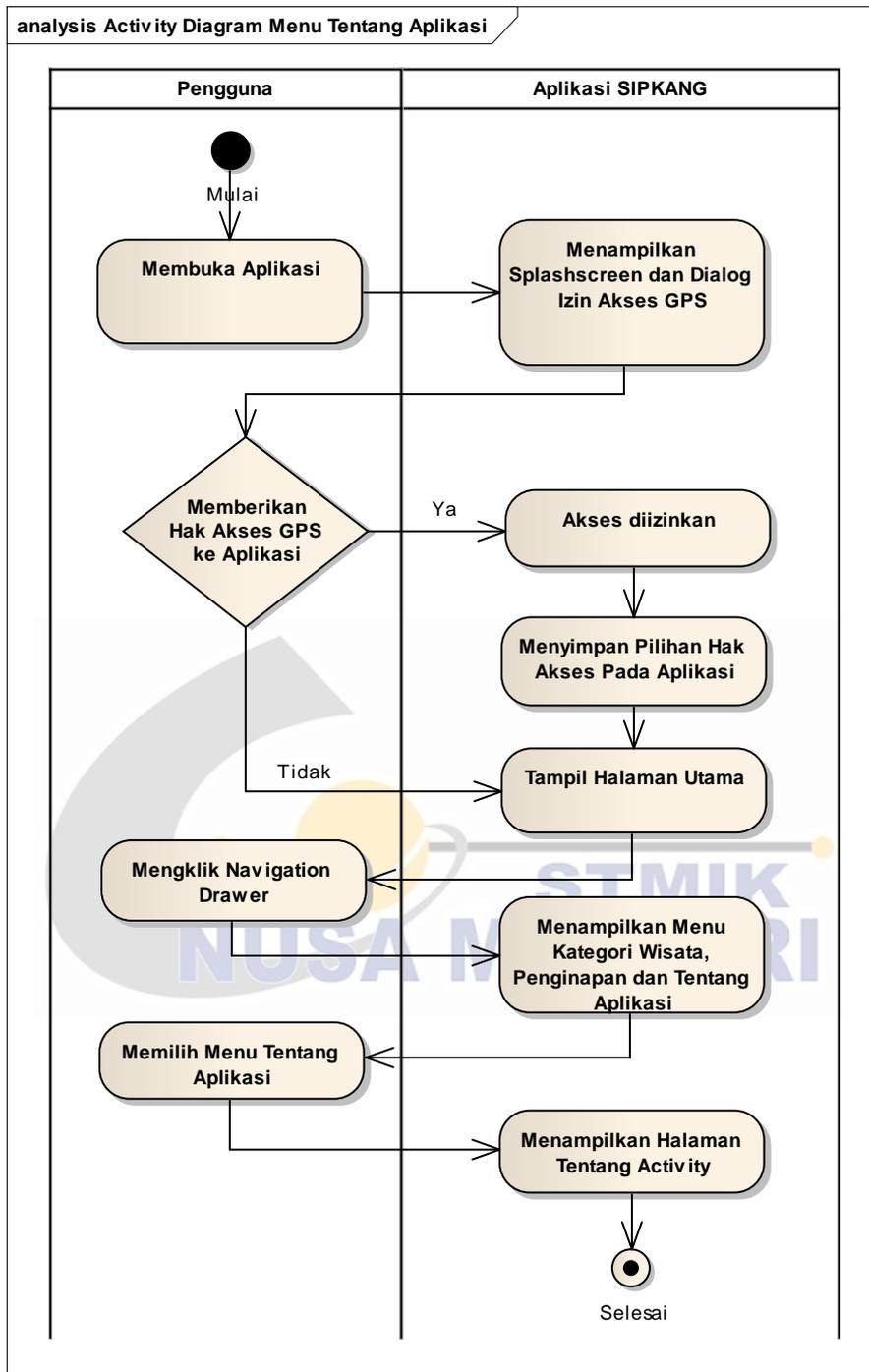
c. Activity Diagram Menu Penginapan



Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.6 Activity Diagram Menu Penginapan

d. Activity Diagram Tentang Aplikasi



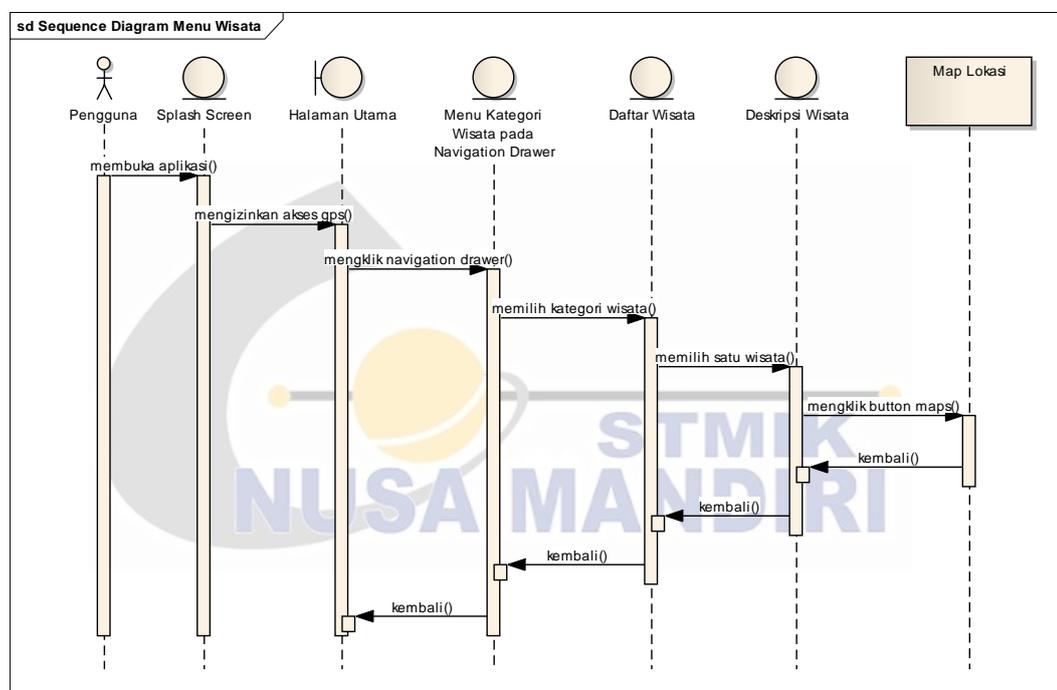
Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.7 Activity Diagram Tentang Aplikasi

3. Sequence Diagram

Untuk menjelaskan kronologi (urutan) perubahan secara logis yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu yang sesuai dengan *use case diagram* penulis menggunakan *sequence diagram*. *Sequence diagram* dari aplikasi SIG RPTRA ini adalah :

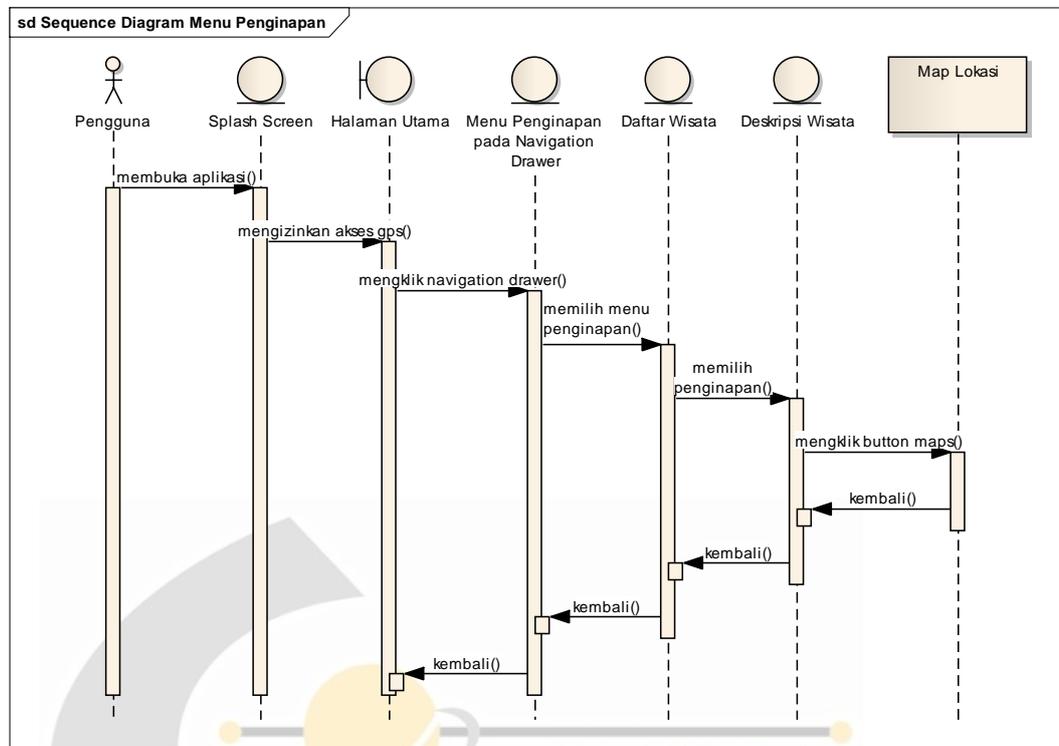
a. Sequence Diagram Menu Wisata



Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.8 Sequence Diagram Menu Wisata

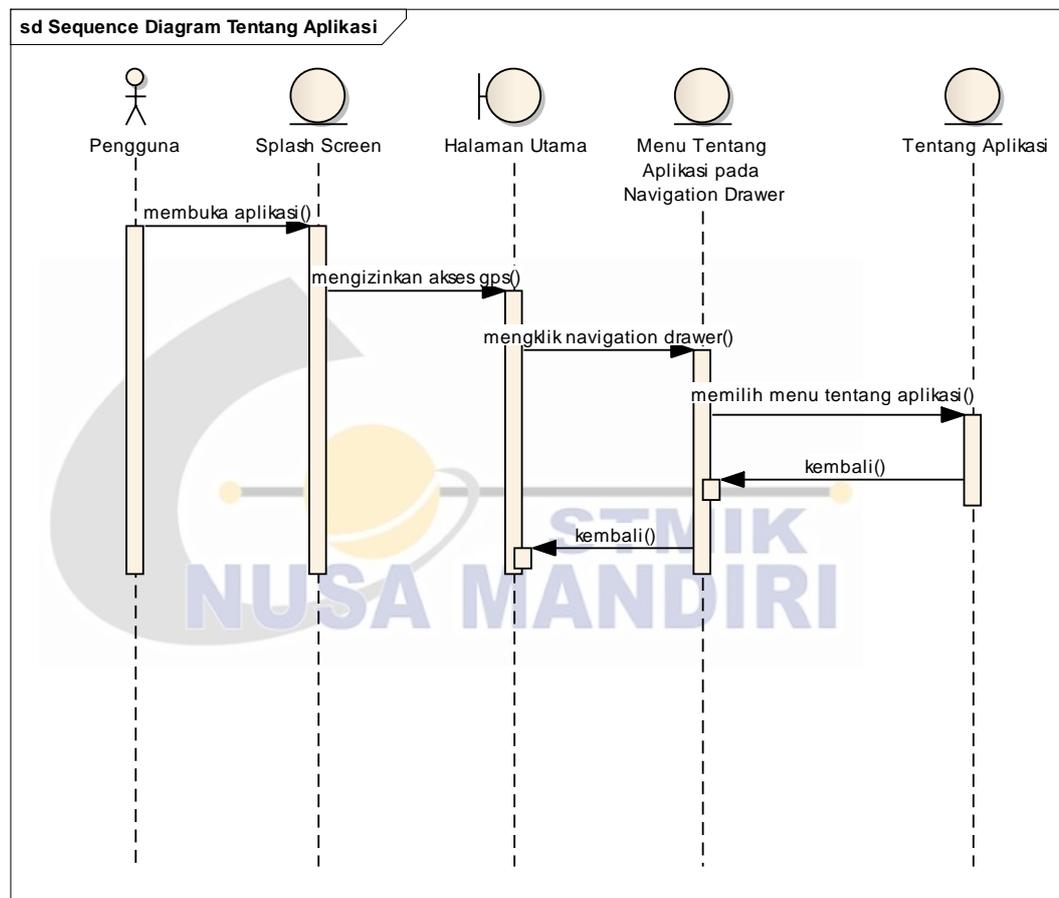
b. Sequence Diagram Penginapan



Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.9 Sequence Diagram Menu Penginapan

c. Sequence Diagram Menu Tentang Aplikasi

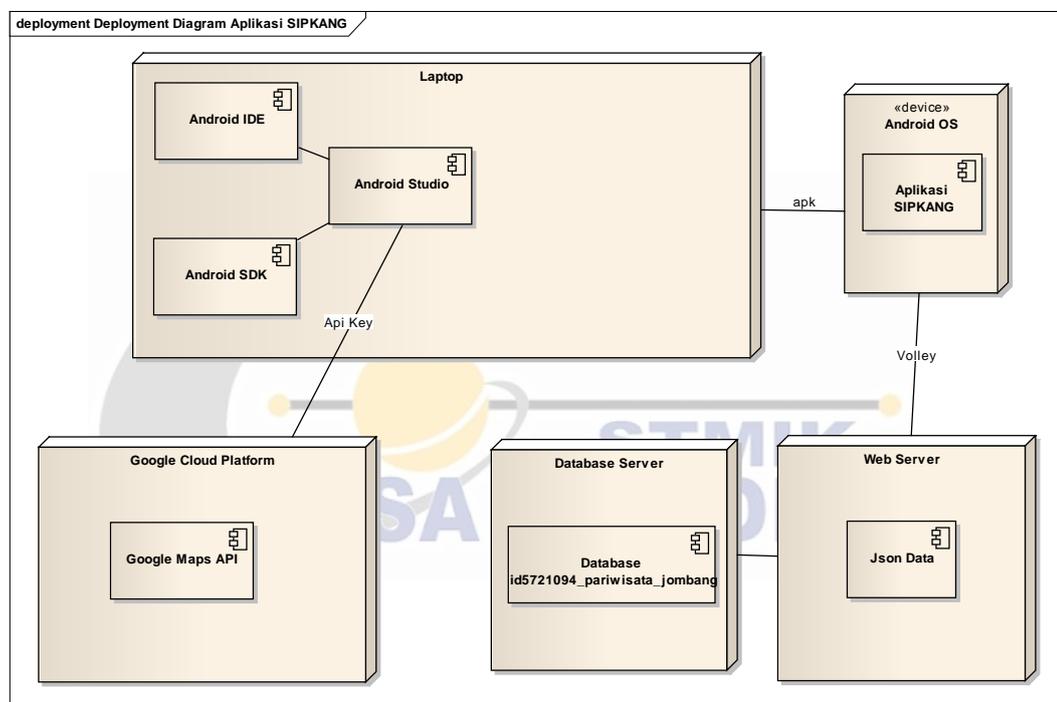


Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.10 *Sequence Diagram* Menu Tentang Aplikasi

4. *Deployment Diagram*

Deployment Diagram menunjukkan tata letak sebuah sistem secara fisik merupakan bagian-bagian *software* yang berjalan pada bagian-bagian *hardware*.

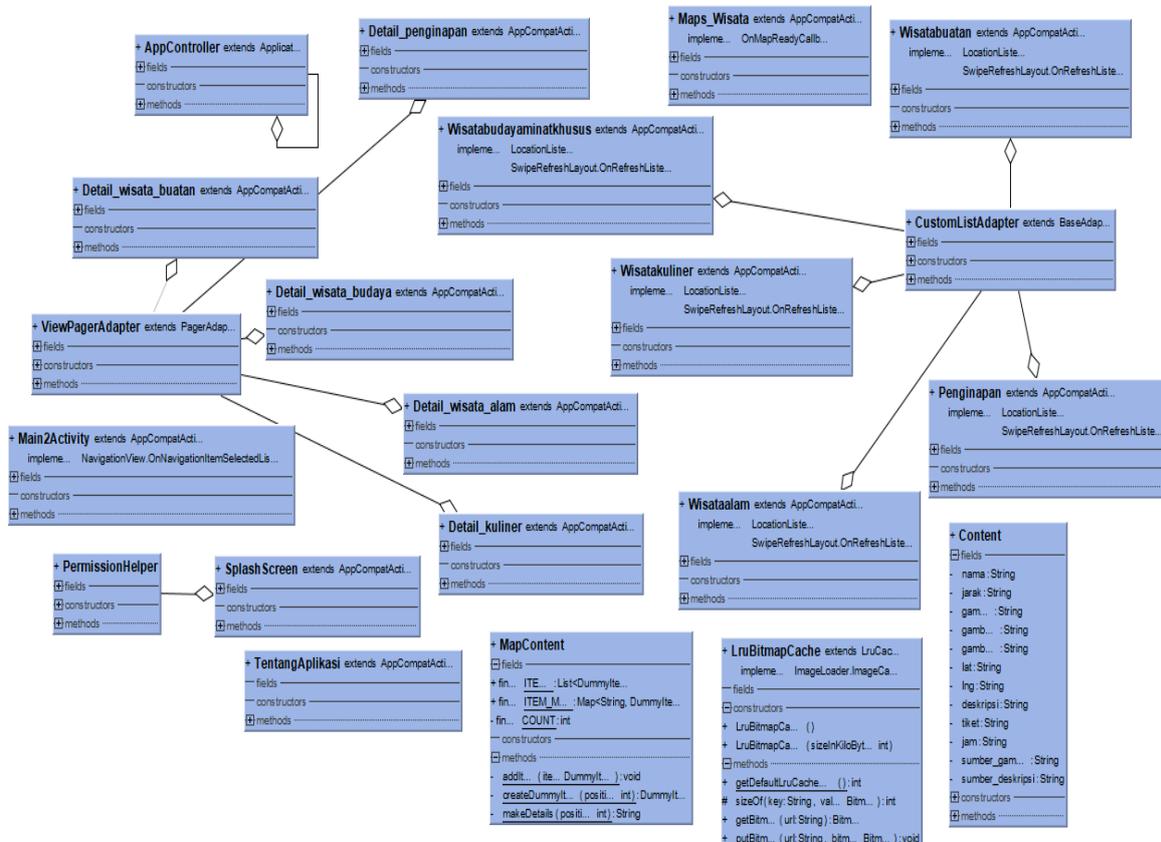


Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.11 *Deployment Diagram*

5. **Class Diagram**

Class Diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas atau paket-paket di dalam sistem dan relasi antar kelas tersebut. Diagram ini membantu pengembangan mendapatkan struktur *system* sebelum menuliskan kode program dan memastikan bahwa *system* adalah rancangan terbaik.



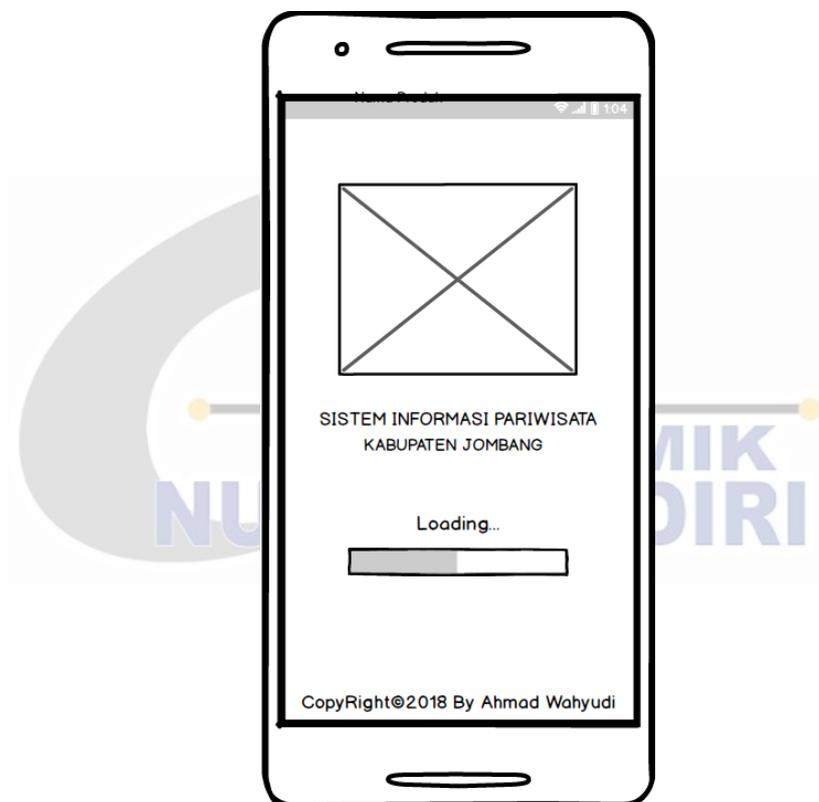
Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.12 Class Diagram

3.2.4. Tampilan Rancangan untuk User Interface

1. User Interface Splash Spcreen

Splash Screen digunakan untuk tampilan awal saat pengguna membuka aplikasi. *User Interface Splash Screen* terdiri satu *Imageview* yang digunakan untuk menampilkan logo aplikasi, sementara dua *Textbox* digunakan untuk menampilkan nama lengkap aplikasi dan *copyright* di bagian bawah. Berikut adalah desain dari *user interface Splash Screen* :



Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.13 *User Interface Splash Screen*

2. *User Interface Halaman Utama*

Pada *user interface* ini menampilkan konten halaman utama dari aplikasi yang berupa kumpulan foto dari browser Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Jombang. Selain itu terdapat juga *Navigation Drawer* yang berfungsi untuk menampilkan menu kategori wisata, penginapan dan menu tentang aplikasi.

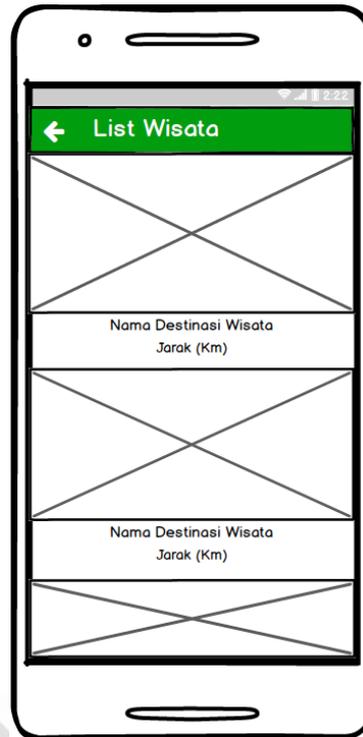


Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.14 *User Interface* Konten Halaman Utama

3. *User Interface* Kategori Wisata

Pada halaman ini terdapat *list view* untuk menampilkan halaman daftar wisata yang dipilih sesuai dengan kategori.

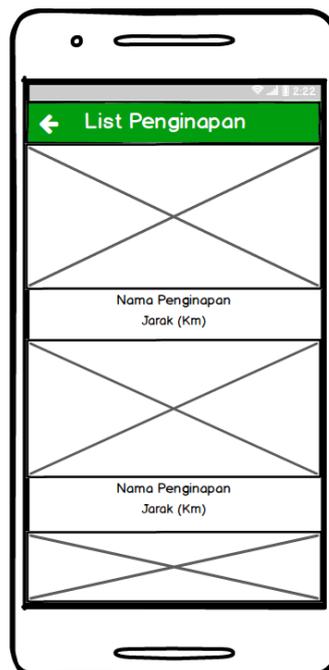


Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.15 *User Interface list view* Daftar Wisata

4. *User Interface* Kategori Penginapan

Pada halaman ini terdapat *list view* untuk menampilkan halaman daftar penginapan yang dipilih sesuai dengan kategori.

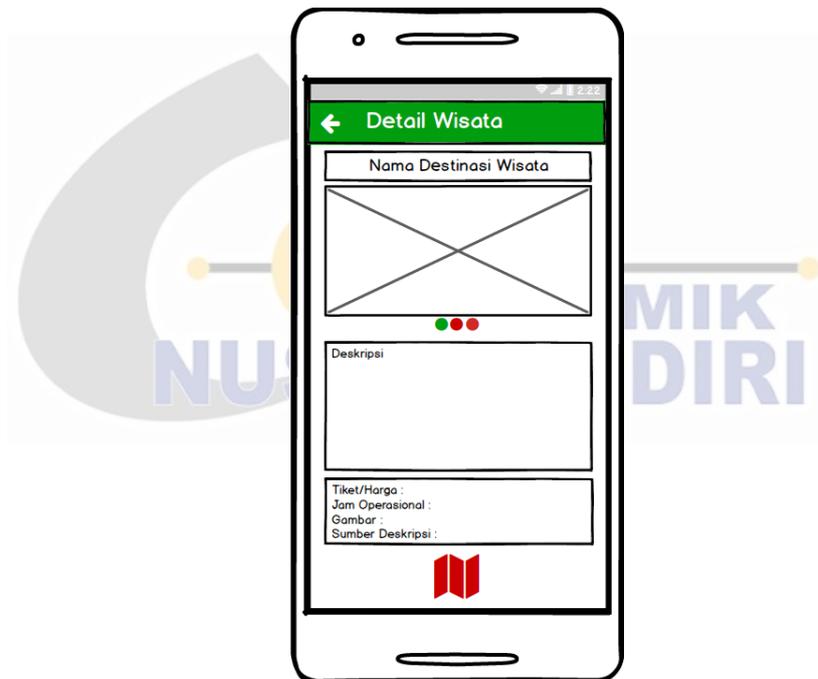


Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.16 *User Interface list view* Daftar Penginapan

5. *User Interface Detail Wisata*

Setelah memilih salah satu wisata di salah satu daftar yang ada maka akan muncul atau tampil detail informasi mengenai objek wisata tersebut berupa nama tempat, 3 gambar tempat tersebut, deskripsi, tiket atau harga, jam operasional, sumber gambar, sumber deskripsi dan *floating button* untuk menuju lokasi *map* destinasi wisata.



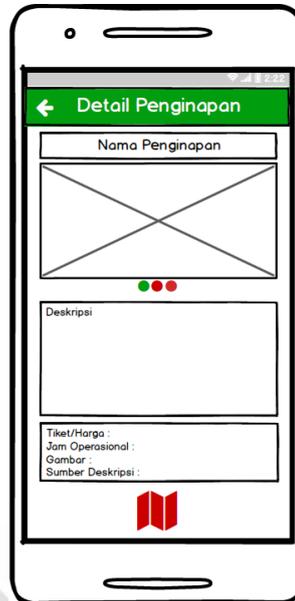
Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.17 *User Interface Detail Wisata*

6. *User Interface Detail Penginapan*

Setelah memilih salah satu wisata di salah satu daftar yang ada maka akan muncul atau tampil detail informasi mengenai objek wisata tersebut berupa nama tempat, 3 gambar tempat tersebut, deskripsi, tiket atau harga, jam operasional,

sumber gambar, sumber deskripsi dan *floating button* untuk menuju lokasi *map* destinasi penginapan .

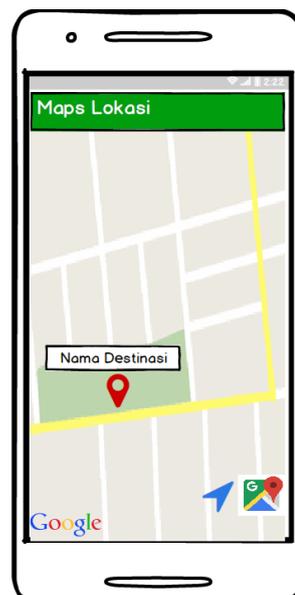


Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.18 *User Interface* Detail Penginapan

7. *User Interface Maps* Lokasi

Setelah menekan *floating button* di detail wisata atau penginapan, maka aplikasi akan menampilkan lokasi berupa map dengan titik lokasi wisata atau penginapan yang dipilih sebelumnya.



Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.19 *User Interface Maps Lokasi*

8. *User Interface Tentang Aplikasi*

Pada halaman ini, jika pada *navigation drawer* pengguna memilih menu tentang aplikasi, maka akan tampil informasi singkat mengenai aplikasi.



Sumber Gambar : Hasil Pengolahan 2018

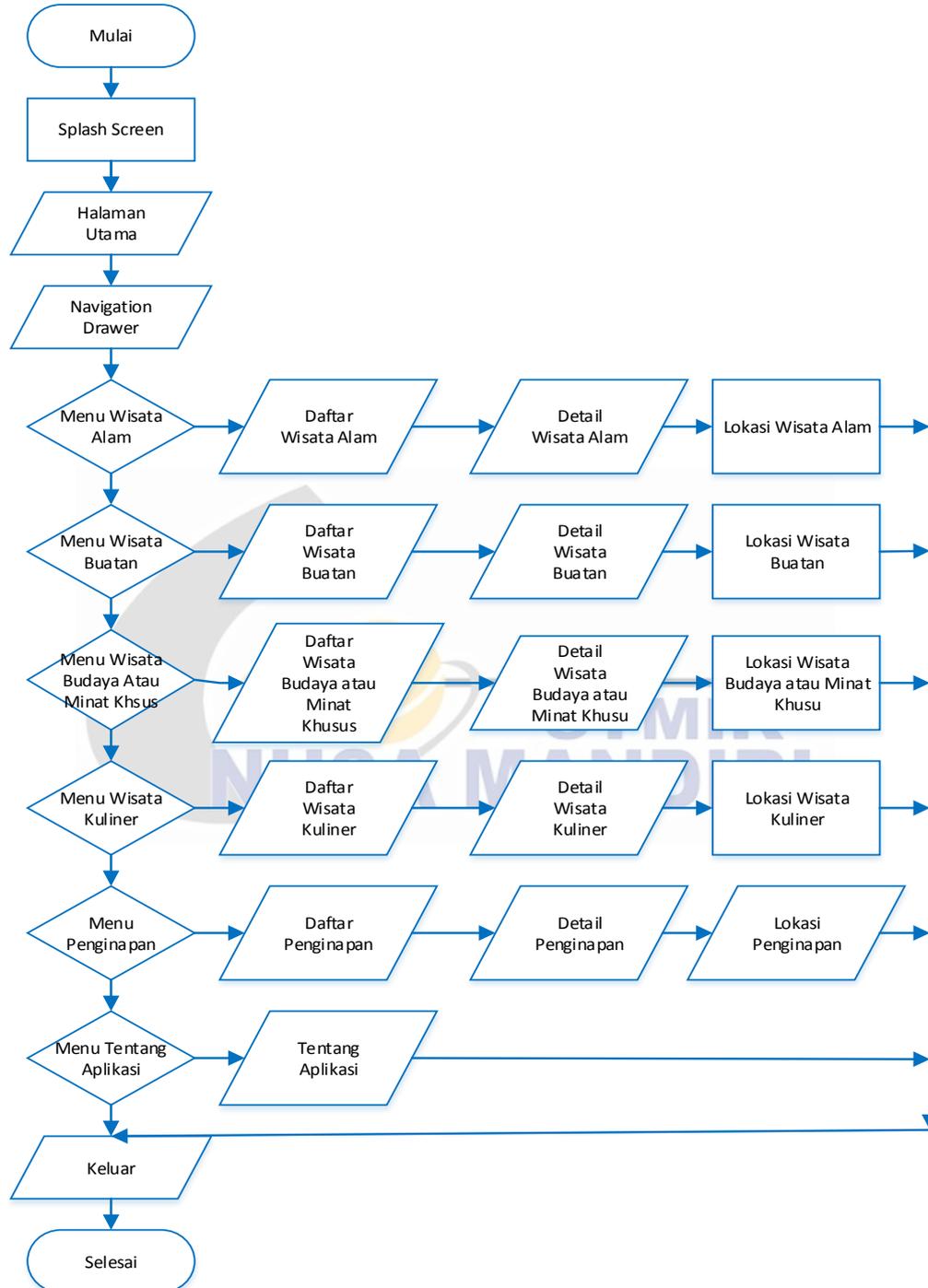
Gambar III.20 *User Interface Tentang Aplikasi*

3.3 *Testing*

Untuk testing pada aplikasi ini penulis menggunakan *white box testing* dan *black box testing*, untuk pengujian *white box* dengan menggunakan skema diagram alir, berikut diagram alir dari Aplikasi SIPKANG :

1. White Box Testing

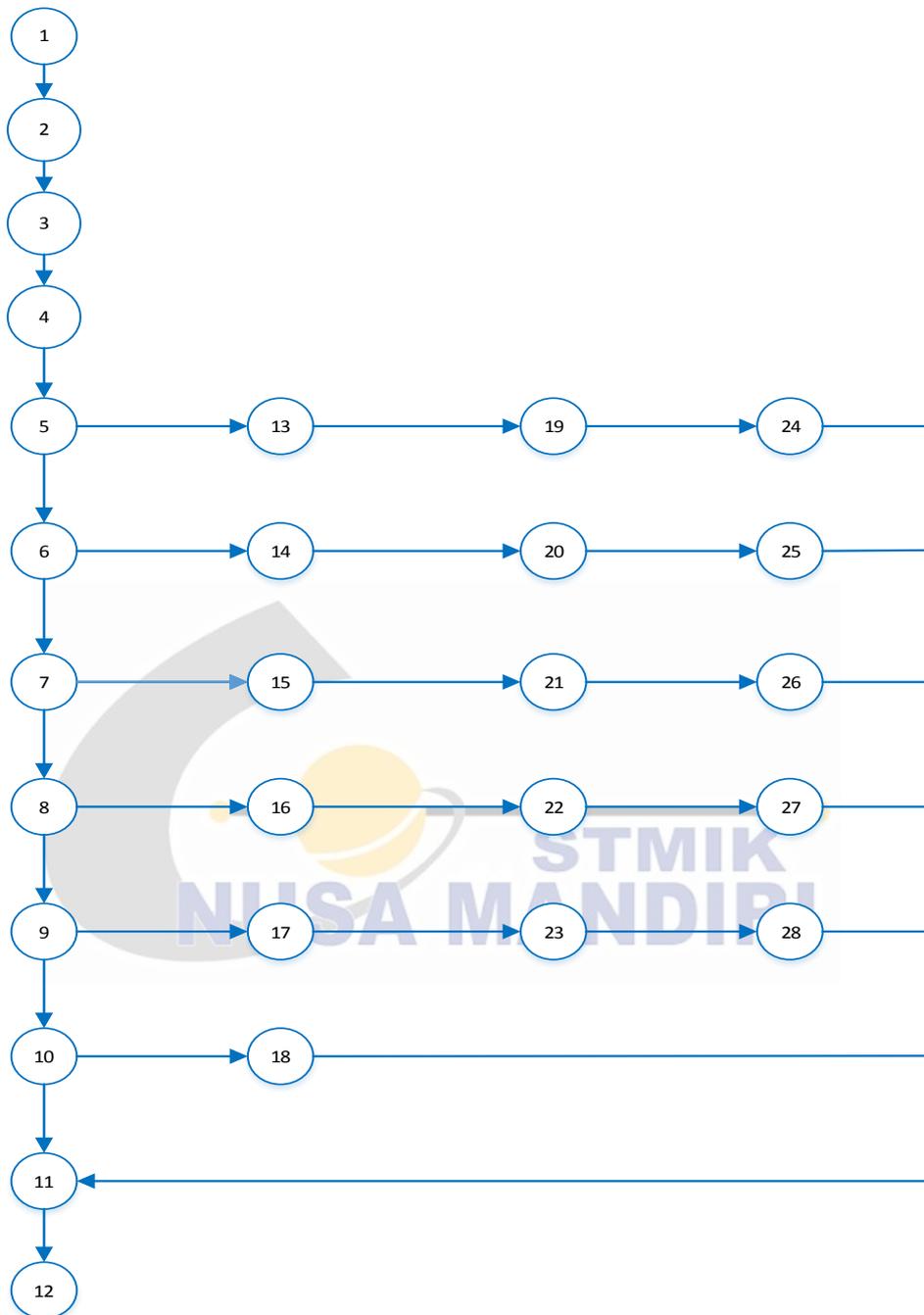
a) Flowchart Pengujian White Box



Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.21 Flowchart pengujian White Box

b) Siklomatik Pengujian *White Box*



Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.22 Siklomatik Pengujian *White Box*

Pada pengujian ini, penulis menghitung kompleksitas siklomatis grafik alir *white box*, dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut :

$$V(G) = E - N + 2$$

Dimana :

E = Jumlah Edge yang ditentukan gambar panah

N = Jumlah simpul grafik alir ditentukan dengan gambar lingkaran

$$V(G) = 33 - 28 + 2 = 7$$

$V(G) < 10$ berarti memenuhi syarat kekomplesitasi siklomatisnya. Baris set yang dihasilkan jalur independent adalah sebagai berikut :

- 1) 1-2-3-4-5-13-19-24-11-12
- 2) 1-2-3-4-5-6-14-20-25-11-12
- 3) 1-2-3-4-5-6-7-15-21-26-11-12
- 4) 1-2-3-4-5-6-7-8-16-22-27-11-12
- 5) 1-2-3-4-5-6-7-8-9-17-23-28-11-12
- 6) 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-18-11-12
- 7) 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12

2. *Black Box Testing*

Adapun hasil pengujian black box testing dari aplikasi ini yang berfokus pada kebutuhan fungsional aplikasi, berikut tabel *black box testing* aplikasi SIPKANG (Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang) :

Tabel III.3 Hasil Pengujian *Black Box*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengklik Navigation Drawer dan mengklik setiap menu kategori wisata yang ada	berpindah activity ke menu kategori yang akan menampilkan daftar destinasi wisata	Aplikasi berpindah ke Detail Wisata dan akan menampilkan daftar destinasi wisata dengan nama, gambar dan jarak	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengklik Tombol Kembali	Kembali ke Menu Utama	Aplikasi kembali ke Menu Utama	Sesuai Harapan	Valid
3	Mengklik wisata yang dipilih	Memilih salah satu destinasi wisata	Aplikasi menampilkan detail wisata dengan informasi nama, gambar, deskripsi harga/tiket, jam operasional, sumber gambar dan sumber deskripsi, serta floating action button berlogo map	Sesuai Harapan	Valid

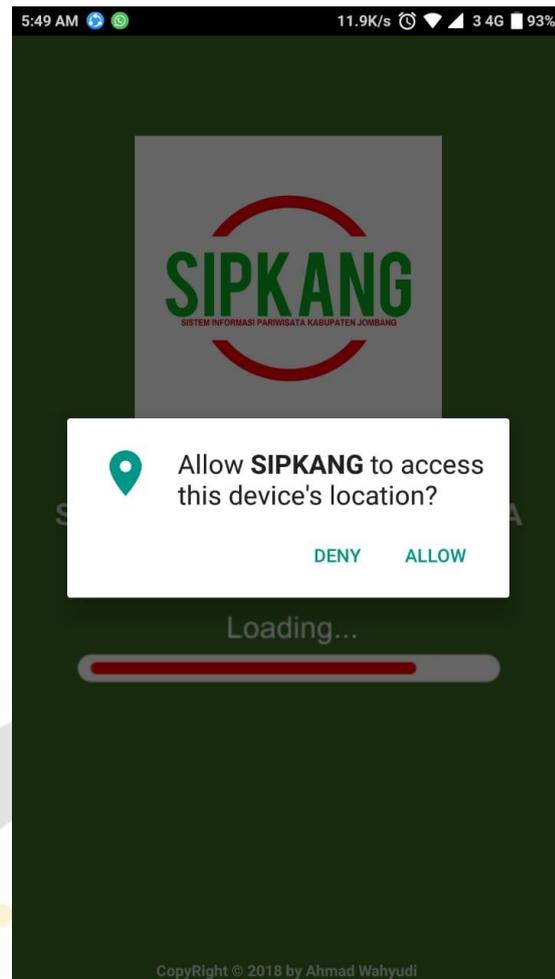
4	Mengklik wisata yang dipilih	Memilih salah satu destinasi wisata	Aplikasi menampilkan detail wisata dengan informasi nama, gambar, deskripsi harga/tiket, jam operasional, sumber gambar dan sumber deskripsi, serta floating action button berlogo map	Sesuai Harapan	Valid
5	Menggeser gambar dan berpindah ke gambar yang lain pada detail wisata	menggeser gambar yang ada pada detail wisata	gambar berpindah ke gambar ke-2 dan ke-3	Sesuai Harapan	Valid
6	Mengklik floating action button dan berpindah ke lokasi maps dengan adanya marker lokasi yang dipilih	mengklik floating action button berlogo map merah	Aplikasi berpindah dari detail wisata ke lokasi map	Sesuai Harapan	Valid
7	Mengklik marker yang ada pada map, dan menekan tombol navigasi yang ada di kanan bawah	mengklik marker lokasi dan muncul nama lokasi , serta tombol navigasi	Aplikasi berpindah ke Google Maps dengan rute dari lokasi real time menuju lokasi yang dipilih	Sesuai Harapan	Valid

8	Mengklik Menu Tentang Aplikasi dan berpindah ke halaman tentang aplikasi	mengklik menu tentang aplikasi pada navigation drawer	Aplikasi berpindah ke halaman tentang aplikasi	Sesuai Harapan	Valid
9	Membukan aplikasi pertama kali dan memberikan akses gps	membuka aplikasi dan mengizinkan akses gps	muncul splash screen selama lima detik dan permintaan izin akses lokasi pada handphone	Sesuai Harapan	Valid

3.4 Implementasi

1. Tampilan *Splash Screen*

Tampilan *splash screen* berisi tampilan jeda selama 5 detik ketika membuka aplikasi. Tampilan *splash screen* juga berfungsi untuk meminta pengizinan akses lokasi handphone agar perhitungan jarak dapat berkerja dengan baik.



Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.23 Tampilan *Permission Splash Screen*

2. Tampilan Halaman Utama

Pada halaman utama terdapat 15 *Imageview* yang berfungsi untuk menampilkan gambar browsur pariwisata Kabupaten Jombang dan *navigation drawer* untuk menampilkan menu – menu yang ada pada aplikasi antara lain:

a. Menu Wisata Alam

Navigation drawer memiliki beberapa menu salah satunya menu wisata alam, menu wisata alam digunakan untuk mengkategorikan destinasi wisata apa saja yang ada di Kabupaten Jombang.

b. Menu Wisata Buatan

Menu wisata buatan menampilkan destinasi wisata yang ada di kabupaten Jombang yang termasuk ke dalam kategori buatan, seperti agrowisata, taman, kolam renang dan lain sebagainya.

c. Menu Wisata Budaya atau Minat Khusus

Menu wisata budaya atau minat khusus menampilkan daftar destinasi wisata yang termasuk dalam wisata budaya, wisata sejarah dan wisata religi.

d. Wisata Kuliner

Pada menu wisata kuliner pengguna dapat melihat daftar tempat kuliner yang cukup terkenal dan menarik di Kabupaten Jombang.

e. Penginapan

Menu penginapan berfungsi untuk menampilkan daftar hotel dan penginapan yang ada di Kabupaten Jombang

f. Menu Tentang Aplikasi

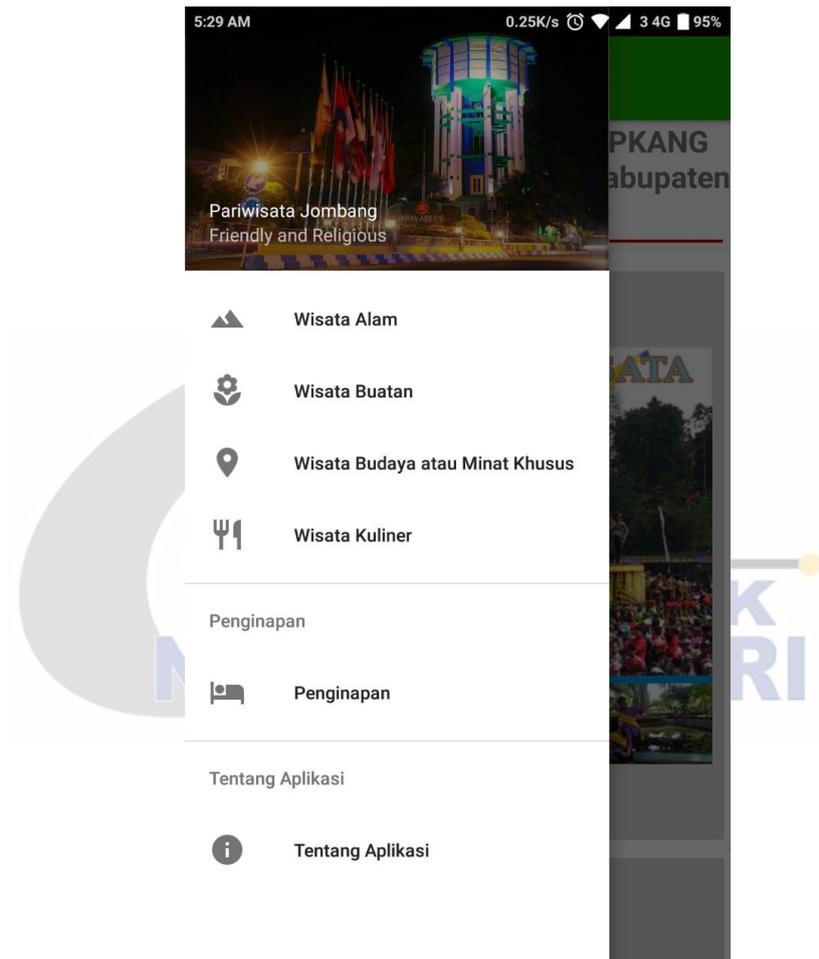
Menu tentang aplikasi berisi informasi singkat mengenai aplikasi SIPKAN (Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang).



Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.24 Tampilan Halaman Utama

Tampilan menu utama pada Gambar III.24 diatas, merupakan hasil implementasi dari rancangan Gambar III.14.

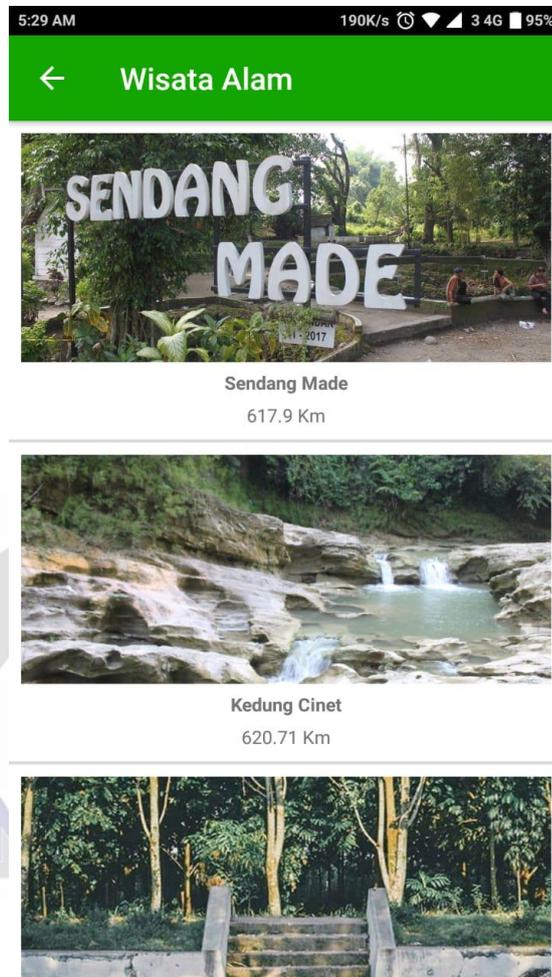


Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.25 Tampilan *Navigation Drawer*.

3. Tampilan Menu Daftar Wisata

Pada halaman daftar wisata atau penginapan terdapat pilihan daftar destinasi dengan nama tempat, gambar, dan jarak dari *handphone* pengguna. Destinasi yang berada paling atas adalah destinasi yang terdekat.



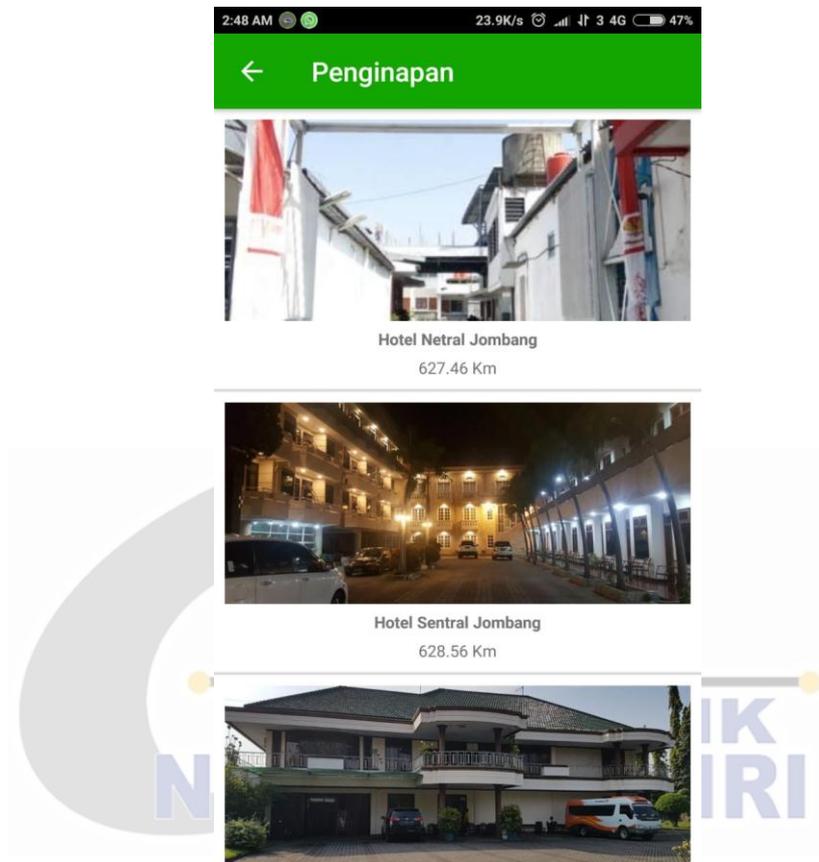
Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.26 Tampilan DaftarWisata Alam

Tampilan daftar wisata pada Gambar III.26 diatas, merupakan hasil implementasi dari rancangan Gambar III.15.

4. Tampilan Menu Daftar Penginapan

Pada halaman daftar penginapan terdapat pilihan daftar destinasi dengan nama tempat, gambar, dan jarak dari *handphone* pengguna. Destinasi yang berada paling atas adalah destinasi yang terdekat.



Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.27 Tampilan Daftar Penginapan

Tampilan daftar penginapan pada Gambar III.27 diatas, merupakan hasil implementasi dari rancangan Gambar III.16.

5. Tampilan Detail Wisata

Pada halaman detail wisata berisi informasi mengenai detail objek wisata atau penginapan yang dipilih sebelumnya. Informasi yang ada adalah nama tempat, tiga foto tempat, deskripsi, tiket atau harga, jam operasional, sumber gambar, sumber deskripsi serta tombol map yang terintegrasi dengan *Google Maps*.



Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.28 Tampilan Detail Wisata

Tampilan detail wisata atau penginapan pada Gambar III.28 diatas, merupakan hasil implementasi dari rancangan Gambar III.17.

6. Tampilan Detail Penginapan

Pada halaman detail penginapan berisi informasi mengenai detail mengenai penginapan yang dipilih sebelumnya. Informasi yang ada adalah nama tempat, tiga foto tempat, deskripsi, tiket atau harga, jam operasional, sumber gambar, sumber deskripsi serta tombol map yang terintegrasi dengan *Google Maps*.



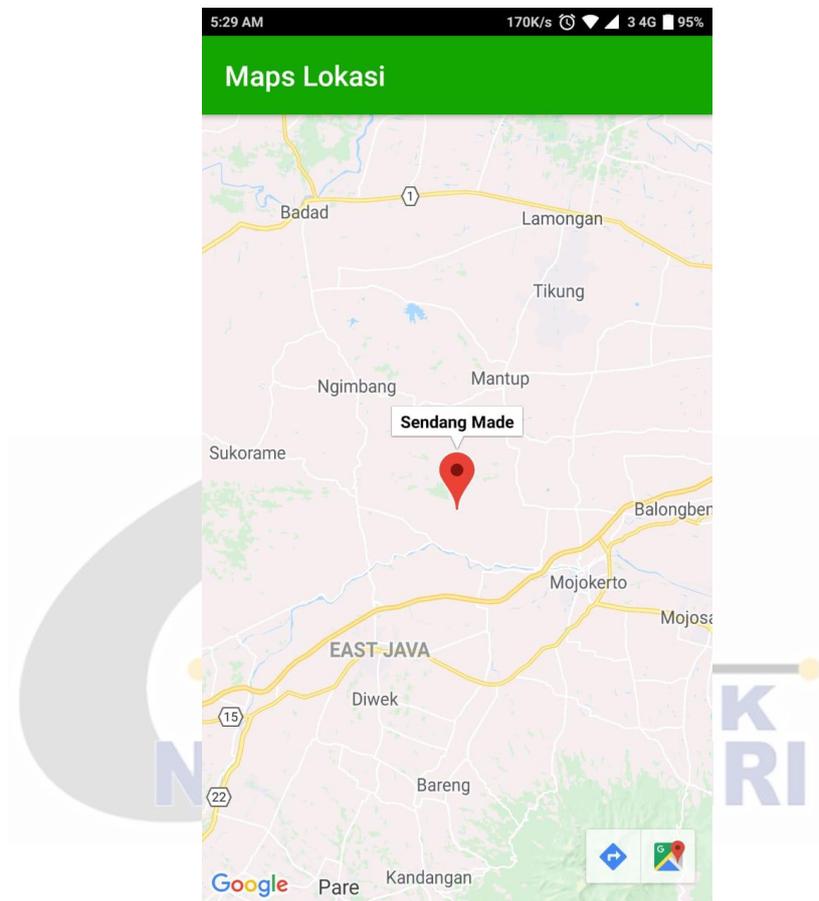
Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.29 Tampilan Detail Penginapan

Tampilan detail wisata atau penginapan pada Gambar III.29 diatas, merupakan hasil implementasi dari rancangan Gambar III.18.

7. Tampilan Halaman *Maps* Lokasi

Pada tampilan *maps* lokasi terdapat satu titik lokasi dari destinasi atau tempat yang dipilih oleh pengguna pada halaman detail wisata atau penginapan sebelumnya.



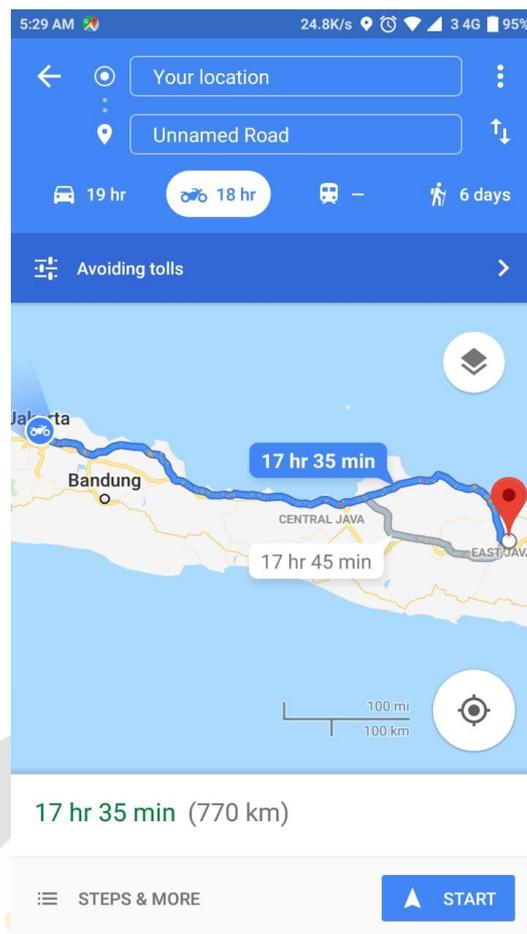
Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.30 Tampilan *Maps* Lokasi

Tampilan *maps* lokasi pada Gambar III.30 diatas, merupakan hasil implementasi dari rancangan Gambar III.19.

8. Tampilan Halaman Navigasi Rute (*Google Maps*)

Pada tampilan petunjuk jalan atau navigasi tampilan berupa rute dari Google Maps yang merupakan jarak terpendek untuk menuju lokasi yang telah dipilih.



Sumber : Hasil Observasi

Gambar III.31 Tampilan Navigasi Rute

Tampilan petunjuk jalan atau navigasi pada Gambar III.33 ini, untuk membantu pengguna menemukan rute menuju ke arah lokasi yang dituju. Navigasi ini menggunakan *Google Maps* yang sudah terintegrasi langsung dengan aplikasi SIPKANG dengan menggunakan *Google Maps*.

9. Tampilan Halaman Tentang Aplikasi

Pada tampilan tentang aplikasi terdapat informasi singkat mengenai aplikasi.



Sumber : Hasil Pengolahan 2018

Gambar III.32 Tampilan Tentang Aplikasi

Tampilan tentang aplikasi pada Gambar III.32 diatas, merupakan hasil implementasi dari rancangan Gambar III.20.

3.5 Support

Setelah melalui serangkaian proses pengembangan, maka dihasilkan sebuah perangkat lunak aplikasi yang siap digunakan para pengguna. Perangkat lunak

tersebut adalah “Aplikasi Pariwisata Jombang” berbasis android. Berikut karakteristik yang dimiliki Aplikasi tersebut :

1. *Personal Computer (PC)*

Spesifikasi

- a. Operating System : *Windows 10 64 bit*
- b. Processor : *Core i3 1.7 Ghz*
- c. Memory : *6GB*
- d. Hardisk : *500GB*

2. *Smartphone*

Nama Perangkat : *Xiaomi Redmi Note 4*

Processor : *Octa-core Max 2.00GHz*

Memori : *3GB*

Versi Android : *Android Nougat (7.1.2)*

Layar : *5.5 inch*

Percobaan instalasi file apk di perangkat *Smartphone* dalam OS Android *Nougat* dan Emulator Android dan percobaan dalam menjalankan aplikasi berjalan dengan baik.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan di atas Aplikasi Pariwisata Jombang dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka kesimpulan yang diperoleh adalah :

1. Aplikasi yang dibuat sudah dapat memenuhi kebutuhan minimal untuk menyajikan informasi berkenaan dengan kegiatan kepariwisataan di Kabupaten Jombang Jawa Timur.
2. Aplikasi SIPKANG dapat menyajikan jarak dari posisi handphone android pengguna ke lokasi destinasi wisata menggunakan metode algoritma *Haversine*.
3. Dari hasil pengujian aplikasi yang dilakukan bahwa Aplikasi berbasis Android sangat fleksibel diterapkan khususnya dalam penerapan Sistem Informasi Geografis dibidang kepariwisataan.

4.2 Saran

Aplikasi SIPKANG (Sistem Informasi Kabupaten Jombang) masi jauh dari sermpurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun akan sangat bermanfaat seperti :

1. Membuat halaman *news* di halaman utama aplikasi sehingga wisatawan tau ada *event* apa di sana seperti, jadwal festival dan acara kebudayaan tahunan yang ada di Kabupaten Jombang.

2. Penambahan fungsi klik gambar untuk melihat gambar dengan jelas dan foto yang bisa diperbesar juga perlu ditambahkan agar potensial destinasi wisata bisa dilihat oleh pengguna dengan baik.
3. Penambahan fungsi untuk melakukan reservasi penginapan juga bisa dilakukan dengan mengintegrasikannya dengan salah satu website atau aplikasi reservasi penginapan sehingga pengunjung dengan mudah dapat melakukan reservasi.



Daftar Pustaka

- Kusuma R., W., Yapie, A. K., & Mulyani, E. S. (2013). Aplikasi Location Based Service (LBS) Taman Mini Indonesia Indah (TMII) Berbasis Android. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2013*, 13–18.
- Rizal, M., & Latifah, F. (2017). PERANCANGAN APLIKASI LOKASI WISATA KOTA JAKARTA MENGGUNAKAN ALGORITMA SEQUENTIAL SEARCH BERBASIS, *13(2)*, 227–232.
- Suryamen, H., Aminuddin, I., & Akbar, F. (2016). Perancangan Sistem Informasi Geografis Lapangan Futsal Kota Padang Berbasis Web. *Teknosi*, *2(1)*, 45–54.
- Adnyana, I. B. M. Y., & Efendi, R. (2014). Rancangan Informasi Geografis Persebaran Lokasi Obyek Pariwisata Berbasis Web dan Mobile Android. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, *5(1)*, 9–16.
- Andra Dwika Putra. (2014). Pengembangan Aplikasi Peta Wisata Garut Berbasis Android Menggunakan Metode RAPID Application Development. *Algoritma*, *11(Teknik Informatika)*, 1–7.
- Asmara, S. B. (2016). Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Mobile Sebagai Pemantau Dan Pengendali Pada Sistem Keamanan Gedung Berbasis Embedded Design and Implementation of Mobile Application As Monitors and Controllers At Building Security System Based on, *3(1)*, 674–680.
- Basyir, M., Nasir, M., & Mellyssa, W. (2017). Determination of Nearest Emergency Service Office using Haversine Formula Based on Android Platform. *International Journal of Engineering Technology*, *5(2)*, 270–278.
- Bramwell A. Kasaedja, Rizal Sengkey, ST, MT, Oktavian A. Lantang, ST, M. (2014). Rancang Bangun Web Service Perpustakaan Universitas Sam Ratulangi. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 13.
- Gunawan, K. (2015). Implementation of Location Base Service on Tourism Places in West Nusa Tenggara by using Smartphone. *Bep.Ejurnal.Net*, *6(8)*, 160–166. Retrieved from <http://bep.ejurnal.net/index.php/int/article/view/14>
- Hendini, A. (2016). Pemodelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, *IV(2)*, 107–116. Retrieved from <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/viewFile/1262/1027>
- Ibrahim, E., Taslim, I., & Rijal, A. S. (2018). Geographic Information System Application for Strategic Tourism Development, *I(4)*, 1–7.
- Karuniawati, S., Widowati, S., & Hakim, I. L. (2015). Implementasi Metode Cause Effect Graphing (CEG) dalam Pengujian Requirement Perangkat Lunak (Studi Kasus: Aplikasi G-College). *E-Proceeding of Engineering ISSN 2355-9365*, *2(2)*, 6475–6480. Retrieved from <http://bit.ly/2zWLG5I>

- Kusuma R., W., Yapie, A. K., & Mulyani, E. S. (2013). Aplikasi Location Based Service (LBS) Taman Mini Indonesia Indah (TMII) Berbasis Android. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2013*, 13–18.
- Mahdia, F., & Noviyanto, F. (2013). Pemanfaatan Google Maps API untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Pasca Bencana Alam Berbasis Mobile Web (Studi Kasus : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Yogyakarta). *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 1(1), 162–171.
- Nugraha, I. C., & Gernaria, E. (2014). SNIPTK 2014 APLIKASI ENSIKLOPEDIA REPTIL INDONESIA BERBASIS ANDROID ISBN : 978-602-72850-5 -7, 97–102.
- Rizki, B., R Rumani, & Nasrun, M. (2015). Analisis Perbandingan Antara Algoritma Kriptografi Serpent Dan Aes Pada Implementasi Enkripsi Sms Di Perangkat Android. *E-Proceeding of Engineering*, 2(2), 3511–3517.
- Rosa, A. ., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Siswosubroto, J. E., Sinsuw, A. A. E., Najooan, X. B. N., & Elektro-ft, J. T. (2015). Analisa dan Perancangan Arsitektur Jaringan Balai Teknik Kesehatan Lingkungan dan Penanggulangan Penyakit (BTKLPP), 4(5), 37–43.
- Sitohang, H. T. (2018). Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 6–9.
- Utomo, T. A., Yuwono, B. D., & Amarrohman, F. J. (2017). APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB DAN ANDROID UNTUK PEMILIHAN JALUR ALTERNATIF MENUJU TEMPAT PARIWISATA (Studi Kasus: Kota Wisata Cibubur Dan Jungleland, Kabupaten Bogor). *Jurnal Geodesi Undip*, 6(2), 1–11. Retrieved from <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/geodesi/article/view/16250>
- Yudhanto, Y., & Wijayanto, A. (2017). *Mudah Membuat dan Berbisnis Aplikasi Android dengan Android Studio*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Yuwono, B., Aribowo, A. S., & Setyawan, F. A. (2015). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS ANDROID, 2015(November), 68–74.

	LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI
	STMIK NUSA MANDIRI JAKARTA

NIM : 12140393
 Nama Lengkap : Ahmad Wahyudi
 Dosen Pembimbing I : Hendra Supendar, M.Kom.
 Judul Skripsi : Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang Berbasis Android

No.	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1	06-04-2018	Bimbingan Perdana	<i>h</i>
2	28-06-2018	Pengajuan Judul	<i>h</i>
3	02-07-2018	Periksa BAB I	<i>h</i>
4	09-07-2018	Periksa BAB II	<i>h</i>
5	16-07-2018	Periksa BAB III	<i>h</i>
6	23-07-2018	Revisi BAB III	<i>h</i>
7	03-08-2018	Periksa Aplikasi	<i>h</i>
8	06-08-2018	Pengesahan Sidang	<i>h</i>

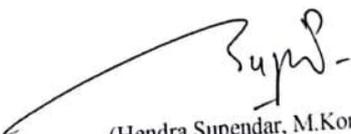
Catatan untuk Dosen Pembimbing.

Bimbingan Skripsi

- Dimulai pada tanggal : 6 April 2018
- Diakhiri pada tanggal : 6 Agustus 2018
- Jumlah pertemuan bimbingan : Delapan

Disetujui oleh,

Dosen Pembimbing I


 (Hendra Supendar, M.Kom.)

	LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI
	STMIK NUSA MANDIRI JAKARTA

NIM : 12140393
 Nama Lengkap : Ahmad Wahyudi
 Dosen Pembimbing I : Sulistianto S.W., M.M., M.Kom.
 Judul Skripsi : Sistem Informasi Pariwisata Kabupaten Jombang Berbasis Android

No.	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf Dosen Pembimbing
1	17-04-2018	Bimbingan Perdana	
2	7-05-2018	Pengajuan Judul	
3	14-05-2018	Periksa BAB I	
4	21-05-2018	Periksa BAB II	
5	28-05-2018	Periksa BAB III	
6	23-07-2018	Revisi BAB III	
7	03-08-2018	Periksa Aplikasi	
8	06-08-2018	Pengesahan Sidang	

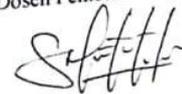
Catatan untuk Dosen Pembimbing.

Bimbingan Skripsi

- Dimulai pada tanggal
- Diakhiri pada tanggal
- Jumlah pertemuan bimbingan

: 6 April 2018
 : 6 Agustus 2018
 : Delapan

Disetujui oleh,
Dosen Pembimbing II



(Sulistianto S.W., M.M., M.Kom.)



PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG
DINAS KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA
 Jl. Dr. Soetomo No. 19 Jombang Telp. (0321) 8493108
 Fax. (0321) 8493108
JOMBANG

Jombang, 31 Juli 2018

Nomor : 556/875 /415.24/2018
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Perihal : Pelaksanaan Penelitian

Kepada
 Yth. Sdr. Ketua STMIK Nusa Mandiri
 Jakarta

di -

JAKARTA

Berdasarkan Surat Ketua STMIK Nusa Mandiri Jakarta, tanggal 20 April 2018, Nomor : 078.i/PKL/STMIK-NURI/A6/IV/2018, Tentang Permohonan Riset/PKL, dengan ini disampaikan dengan hormat bahwa mahasiswa :

Nama : AHMAD WAHYUDI
 NIM : 12140393
 Jurusan : Teknik Informatika

telah melaksanakan Riset/PKL untuk mencari data dan informasi dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kab. Jombang, yang dilaksanakan pada :

Tanggal : Mulai 25 April s/d 23 Mei 2018
 Tempat : Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Jombang
 Jl. Dr. Soetomo No. 19 Jombang

Demikian untuk menjadi maklum.

KEPALA DINAS
 KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA
 KABUPATEN JOMBANG



DR. BAMBANG NURWIJANTO, M.Si
 Pembina Tk. I
 NIP. 19651229 199103 1 005