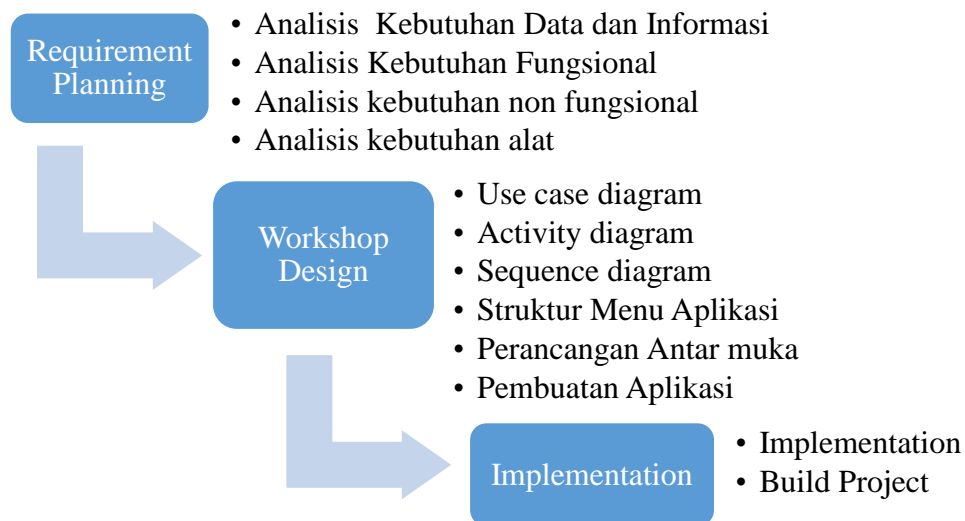


BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Aplikasi

Rancangan dilakukan dengan menggunakan Use Case Diagram yang meliputi activity diagram, sequence diagram. Aplikasi objek wisata berbasis android yang penulis beri nama Pati Tourism ini menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* dengan tahapan *Requirement Planning*, *Workshop Design* dan *Implementation*. Pelaksanaan penelitian ini secara lengkap dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 4.1 Tahapan RAD

4.1.1 Requirement Planning

Pada tahap ini dilakukan analisa mengenai kebutuhan dalam pembuatan aplikasi yang meliputi analisis kebutuhan data dan informasi, analisis alat yang digunakan, analisis fungsionalitas dan non fungsionalitas sistem dalam membuat aplikasi.

4.1.1.1 Analisis Kebutuhan Data dan Informasi

Sistem ini membutuhkan data dan informasi berupa data-data objek wisata dan koordinat lokasi objek wisata yang ada di wilayah Pati. Untuk data yang diperlukan seperti objek wisata seperti foto, lokasi, nama tempat wisata, alamat, dan deskripsi tempat wisata, dari Dinporapar Pati.

Data koordinat menuju lokasi objek wisata didapatkan dari website Google Maps, data yang digunakan terdiri atas atribut Latitude dan Longitude. Fitur drop latitude and longitude dari Google Maps merupakan tampilan yang mengeluarkan output berupa koordinat dari suatu tempat.

4.1.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan analisis beberapa fungsi yang diperlukan dalam sistem aplikasi berdasarkan angket responden terhadap beberapa pengguna yang telah dilakukan, fungsi yang diperlukan dalam sistem aplikasi ini antara lain :

1. Pengguna dapat menjalankan sistem aplikasi dimana dan kapan saja dengan akses jaringan internet yang stabil.
2. Pengguna mendapatkan informasi deskripsi objek wisata yang ada di Kabupaten Pati.
3. Sistem aplikasi memiliki fitur *direction* rute dari posisi pengguna menuju posisi salah satu objek wisata yang ditunjuk.

4.1.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsionalitas Sistem

Kebutuhan non-fungsionalitas merupakan kebutuhan yang tidak langsung berhubungan dengan spesifik yang disediakan oleh sistem. Kebutuhan ini berhubungan dengan properti sistem yang muncul belakangan, seperti keandalan, waktu tanggap dan penempatan pada media penyimpanan. Kebutuhan non-fungsionalitas aplikasi ini antara lain :

- 1) Aplikasi ini dapat berjalan di sistem operasi android minimal *lollipop*.
- 2) Aplikasi akan berjalan lebih optimal bila dijalankan pada *device* dengan ukuran layar 5 inci 720 x 1280 pixel.

4.1.1.4 Analisis Kebutuhan Alat

Peralatan yang digunakan dalam membuat Aplikasi Pati Tourism berbasis android ini antara lain:

- 1) Perangkat Keras (*Hardware*)

Adapun perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam membantu pembuatan aplikasi objek wisata ini berupa laptop dan smartphone dengan sistem android dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a. Laptop
 - Operating System : Windows 10 Pro 64bit
 - Processor : Intel(R)Core(TM)i5-5200U @ 2.20GHz
 - Memory : 4.00 GB RAM
 - Harddisk : 500 GB
- b. Smartphone
 - Sistem Operasi : Android Lolipop
 - Jaringan : GSM/ CDMA/ LTE
 - Ukuran layar : 5 Inchi 720 x 1280 pixel
 - CPU/RAM : Octa-Core 1.5 GHz Cortex-A53/3GB

2) Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang digunakan laptop yaitu :

- Operating System : Windows 8 Ultimate 64-bit
- Construct 2
- Web Browser Google Chrome
- Corel x7

3) Data

Adapun data-data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi Pati Tourism antara lain :

- a. Data nama objek wisata
- b. Data deskripsi objek wisata
- c. Data logtitude dan latitude lokasi objek wisata
- d. Gambar atau foto objek wisata

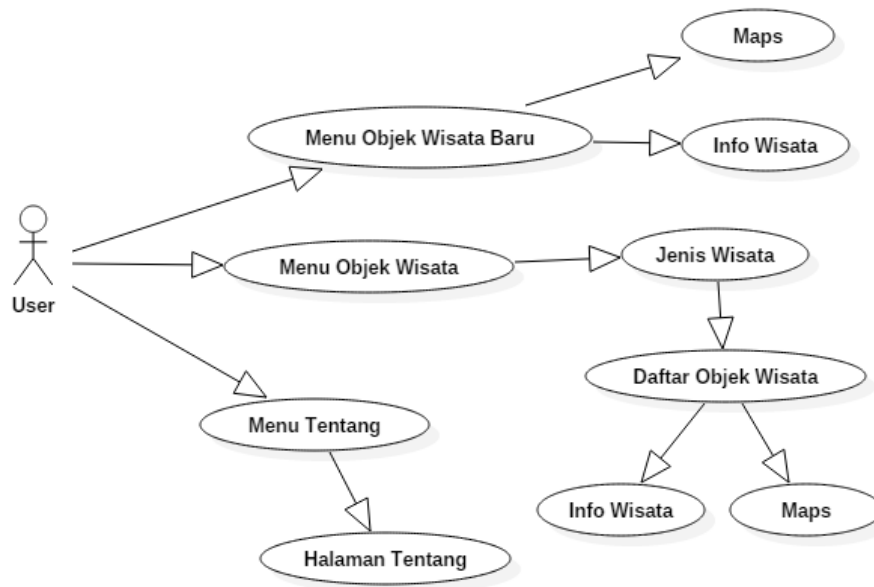
4.1.2 Design

4.1.2.1 Deskripsi Sistem

Untuk dapat menjelaskan Aplikasi Pati Tourism ini secara mudah dan sederhana, maka pada tahap ini penulis membuat perancangan sistem dengan menggunakan diagram UML (*Unfied Modelling Language*) yang digambarkan melalui perancangan diagram seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

4.1.2.2 Use Case Diagram

Use case diagram mendefinisikan fitur-fitur yang terdapat dalam Aplikasi Pati Tourism. *Use Case Diagram* menunjukkan adanya interaksi antara user dan sistem, dimana user adalah pengguna, dan sistem adalah Aplikasi Pati Tourism. *Use Case Diagram* dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.2 Use Case Diagram

Deskripsi *Use Case Diagram* dari gambar diatas dijelaskan lebih detail pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Deskripsi Use Case

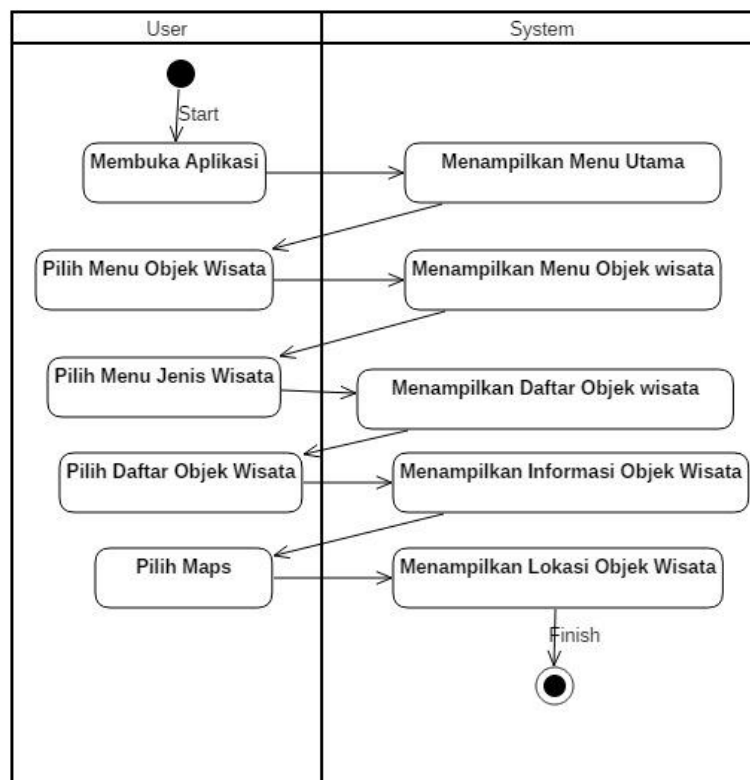
Aktor : Pengguna (user)		
No	Use Case	Deskripsi
1	Menu Objek Wisata Baru	Pengguna memilih untuk melihat apa saja objek wisata baru yang ada di Kabupaten Pati.
2	Menu Objek Wisata	Pengguna memilih untuk melihat apa saja jenis objek wisata di Kabupaten Pati.
3	Menu Tentang	Pengguna memilih untuk melihat informasi mengenai Aplikasi
4	Maps	Pengguna dapat melihat lokasi sesuai dengan objek wisata yang dipilih
5	Info Wisata	Pengguna dapat melihat informasi atau deskripsi objek wisata yang dipilih
6	Jenis Wisata	Pengguna dapat melihat dan memilih jenis wisata sesuai keinginan.

7	Daftar Objek Wisata	Pengguna dapat melihat dan memilih objek wisata sesuai keinginan.
8	Halaman tentang	Pengguna dapat melihat tentang aplikasi

4.1.2.3 Activity Diagram

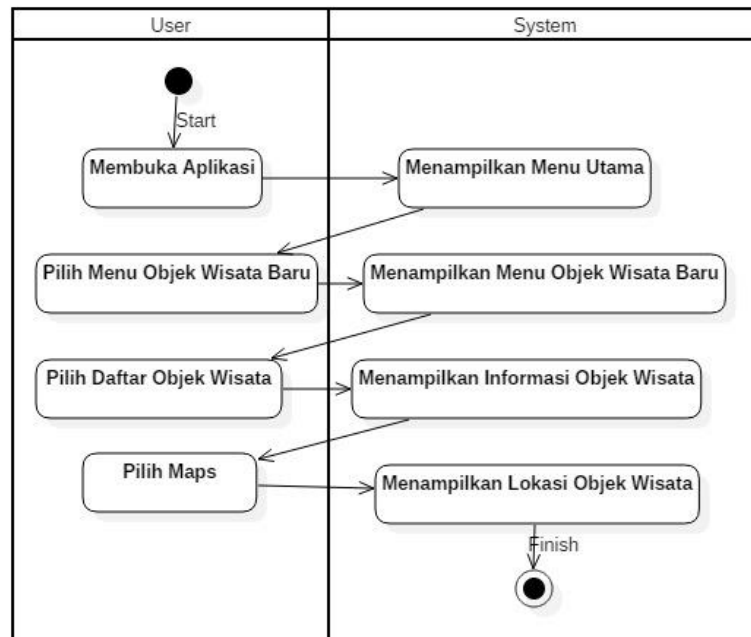
Activity diagram sebagai gambaran tentang bagaimana kinerja sistem aplikasi saat pengguna menjalankannya. *Activity diagram* lebih berfokus pada aktivitas apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem bukan apa yang dilakukan *actor*. Berikut adalah *activity diagram* atau diagram aktivitas dari aplikasi Pati Tourism .

a) Lihat Jenis Wisata dan Daftar Wisata

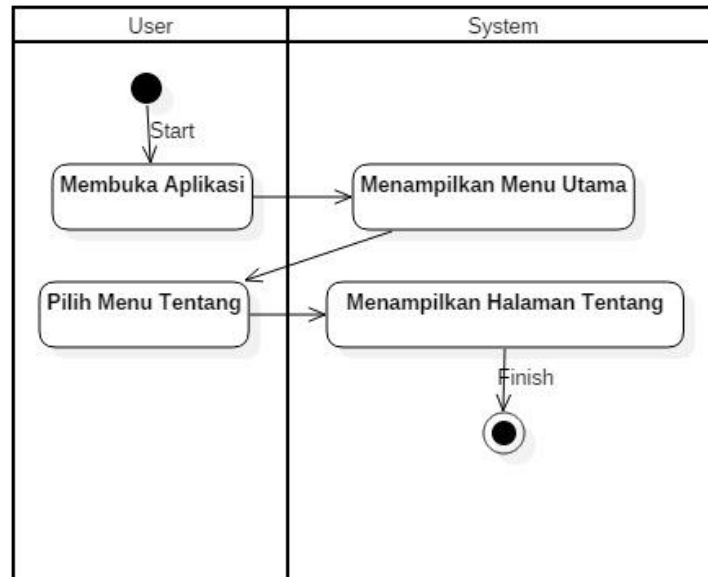


Gambar 4.3 *Activity Diagram* Lihat Jenis Wisata dan Daftar Wisata

b) Lihat Deskripsi dan Lokasi Wisata

Gambar 4.4 *Activity Diagram* Lihat Deskripsi dan Lokasi Wisata

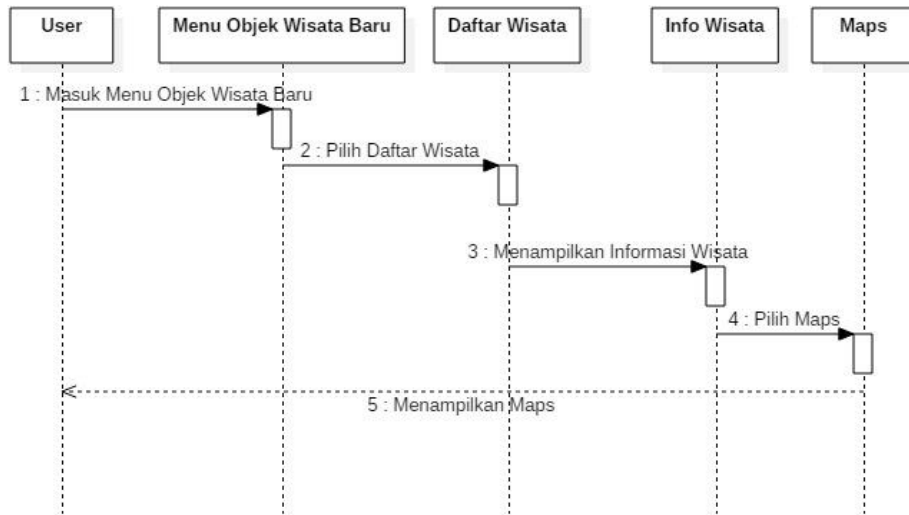
c) Tentang Aplikasi

Gambar 4.5 *Activity Diagram* Tentang Aplikasi

4.1.2.4 Sequence Diagram

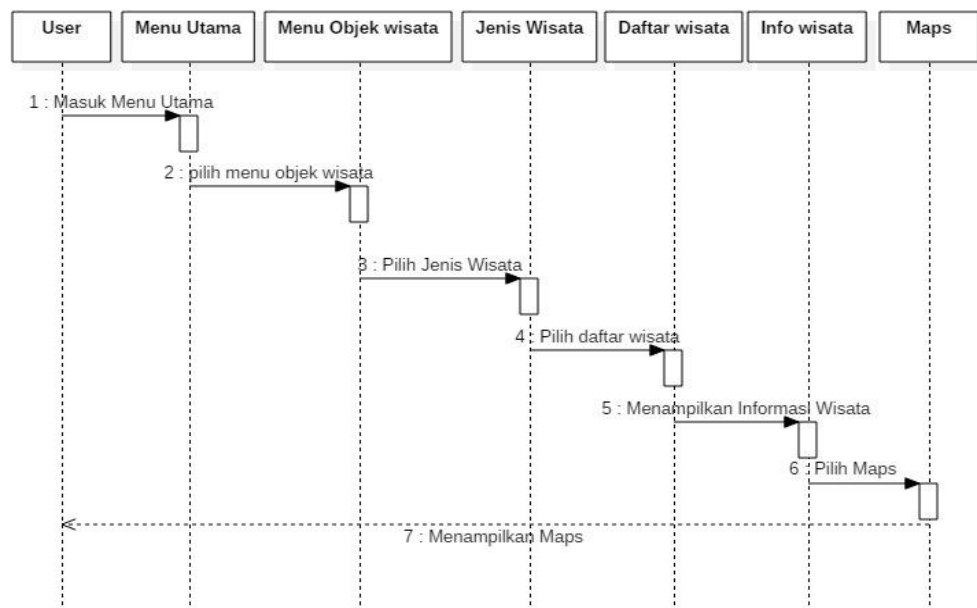
Sequence diagram merupakan penggambaran skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah elemen untuk menghasilkan keluaran tertentu, *sequence diagram* disusun berdasarkan urutan waktu. Berikut adalah *sequence diagram* dari Aplikasi Pati Tourism.

a) Sequence Diagram Menu Objek Wisata Baru



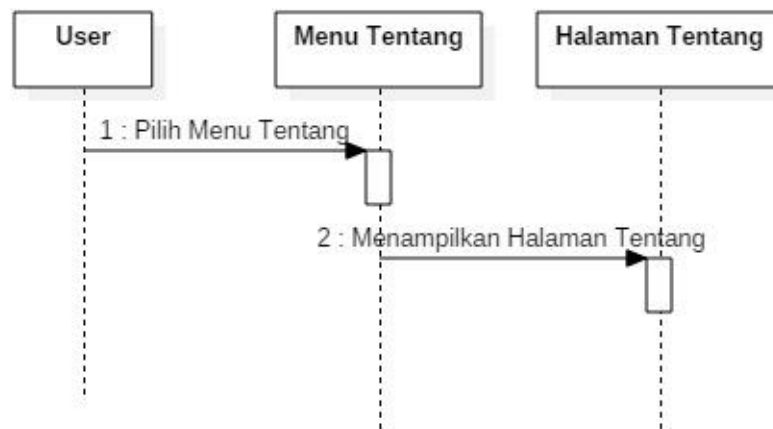
Gambar 4.6 *Sequence Diagram* Menu Objek Wisata Baru

b) Sequence Diagram Menu Objek Wisata



Gambar 4.7 *Sequence Diagram* Menu Objek Wisata

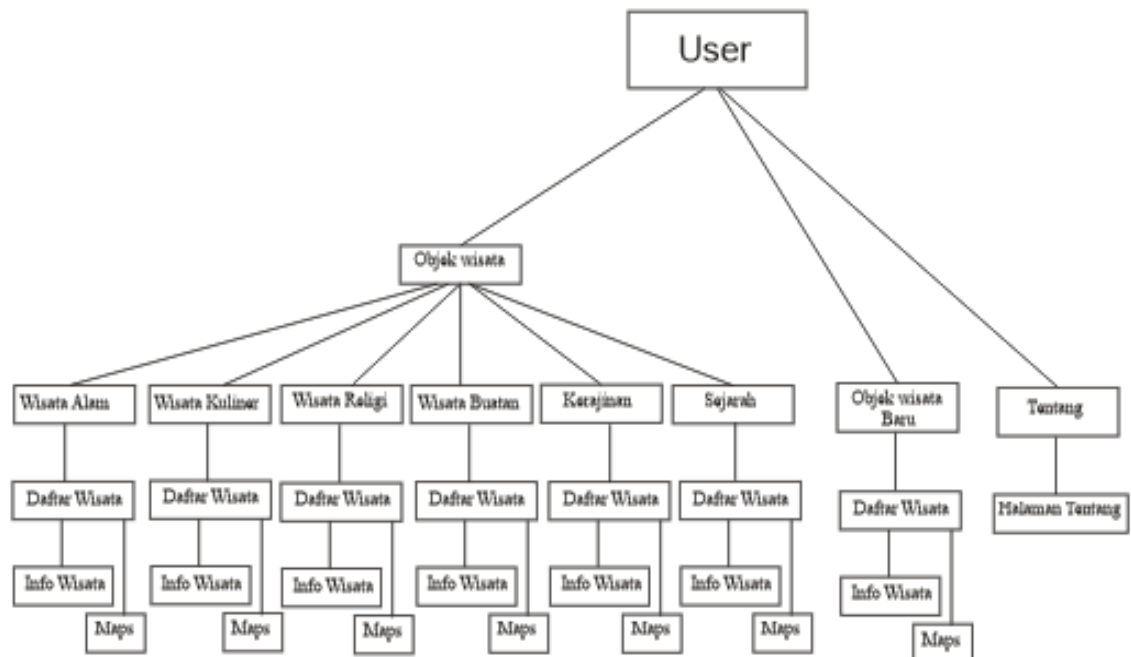
c) Sequence Diagram Menu Tentang Aplikasi



Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Menu Tentang Aplikasi

4.1.2.5 Struktur Menu Aplikasi

Perancangan menu merupakan gambaran menu apa saja yang terdapat dalam aplikasi objek wisata yang disusun secara hierarki. Struktur menu dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4.9 Struktur Menu Aplikasi

4.1.2.6 Perancangan Antarmuka (*Interface*)

Perancangan antarmuka dilakukan sebelum melakukan implementasi agar mencapai hasil yang maksimal. Rancangan antarmuka aplikasi yang akan dibangun terdiri dari rancangan *splash*, rancangan halaman utama, menu objek wisata, menu objek wisata baru, menu tentang, halaman jenis wisata, deskripsi wisata, daftar objek wisata, tampilan peta dengan menggunakan *Google Maps API*.

1) Rancangan Tampilan *Splash screen*

Rancangan desain tampilan *splash screen* dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.10 Tampilan *Splash Screen*

2) Rancangan Menu Utama

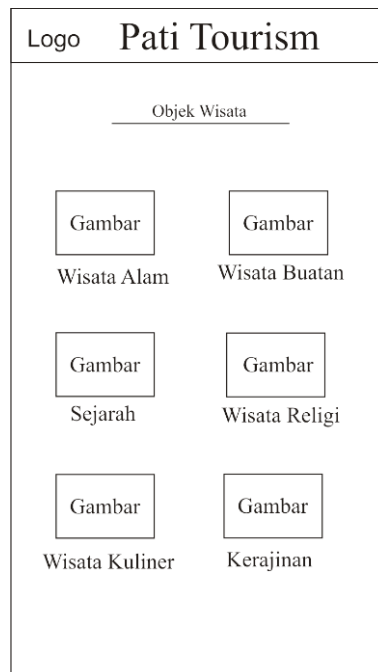
Menu Utama merupakan halaman yang muncul setelah halaman *splash screen* dieksekusi. Pada halaman ini terdapat tiga menu. Rancangan tampilannya sebagai berikut :



Gambar 4.11 Tampilan Menu Utama

3) Rancangan Halaman Jenis Wisata

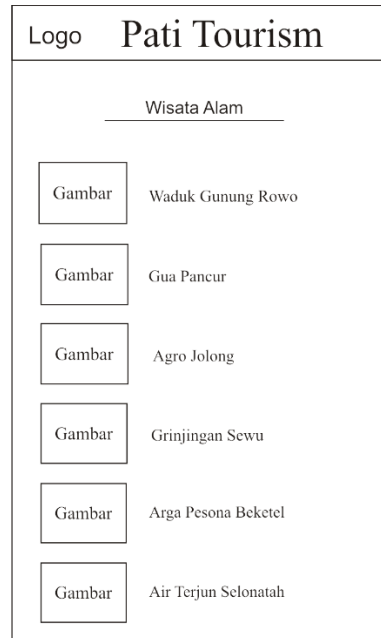
Rancangan halaman jenis wisata menampilkan menu wisata alam, menu wisata buatan, menu wisata religi, sejarah, wisata kuliner, dan kerajinan. Rancangan tampilannya sebagai berikut :



Gambar 4.12 Tampilan Jenis Wisata

4) Rancangan Halaman Daftar Wisata

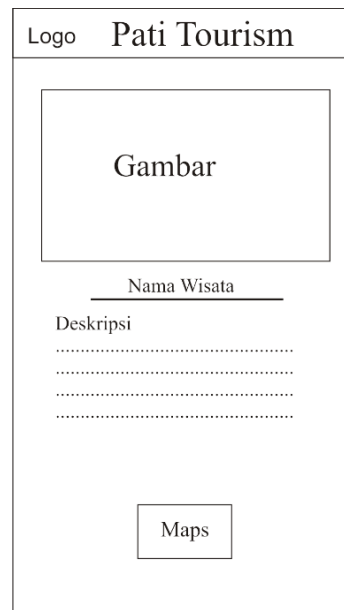
Rancangan halaman daftar wisata merupakan halaman untuk melihat daftar nama objek wisata apa saja yang ada di Kabupaten Pati. rancangan tampilannya sebagai berikut :



Gambar 4.13 Daftar Wisata

5) Perancangan Halaman Deskripsi Wisata

Perancangan halaman deskripsi merupakan halaman yang digunakan untuk memberikan informasi objek wisata, rancangan tampilannya pada gambar berikut :



Gambar 4.14 Deskripsi Wisata

6) Rancangan Halaman Maps

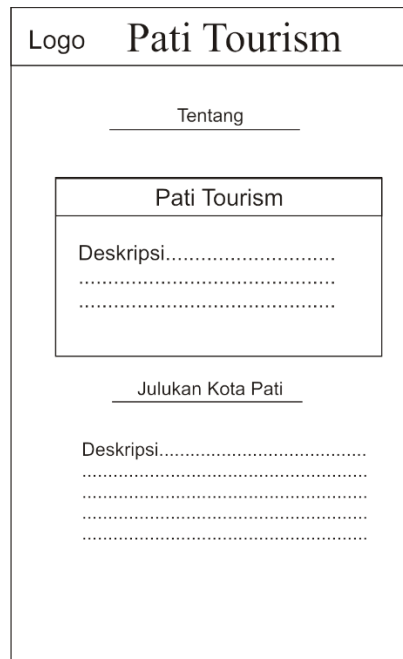
Perancangan halaman tampilan maps merupakan halaman yang muncul setelah halaman tampilan deskripsi wisata. Pada halaman ini langsung terhubung ke Google Maps setelah memilih lokasi yang dipilih di halaman sebelumnya. Google Map API berfungsi untuk mengetahui posisi keberadaan seseorang di muka bumi, menentukan arah yang harus ditempuh untuk menuju suatu tempat atau wilayah, mengetahui letak suatu wilayah, jarak tempuh dan waktu yang diperlukan untuk mencapai suatu wilayah. rancangan tampilannya sebagai berikut :



Gambar 4.15 Tampilan Maps

7) Rancangan Halaman Menu Tentang Aplikasi

Perancangan halaman Tentang aplikasi merupakan halaman yang digunakan untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan Aplikasi objek wisata, rancangan tampilannya pada gambar berikut :

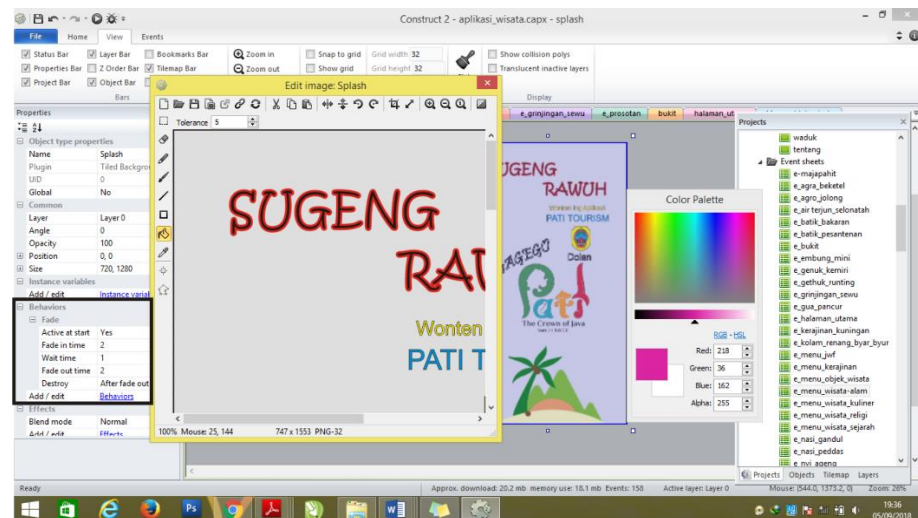


Gambar 4.16 Menu Tentang Aplikasi

4.1.2.7 Pembuatan aplikasi

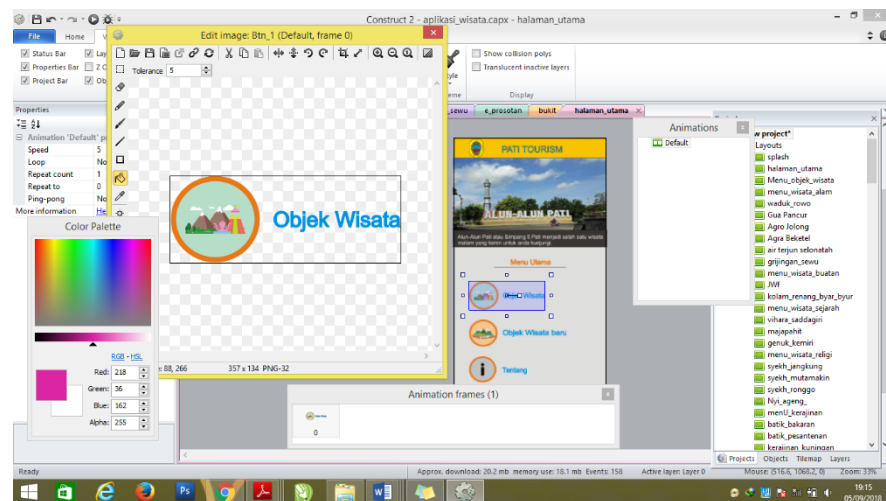
Berikut ini pembuatan aplikasi Pati Tourism pada Construct 2

1. Pertama, desain di corel draw terlebih dahulu. Seperti icon, menu, gambar, teks, dll. dengan ukuran layout 720X1280.
2. Pada construct ada layout yang digunakan untuk memasukkan gambar, memberi efek pada gambar dll. dan disetiap menambahkan layout pasti ada *event sheet* yang digunakan untuk mengatur layout dari layout satu ke layout yang lain.
3. Masukkan gambar yang sudah di desain dicorel tadi ke construct klik di layar construct pilih *Tiled background* kemudian *Insert* masukkan gambar dengan cara *load image* kemudian *close*.
4. Membuat layout, Klik kanan pada layout pilih *add layout* kemudian pilih *add event sheet*.
5. Membuat Splash Screen efek *fade*, pilih *behaviour* tambahkan *fade* atur *Active of start* menjadi *yes*, kemudian *fade in time*, *wait time*, *fade out time* ubah sesuai dengan keinginan.



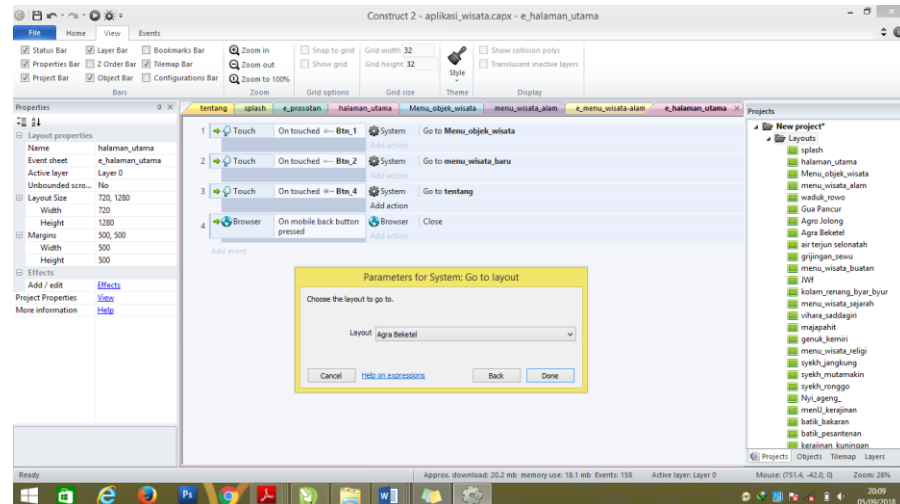
Gambar 4.17 Pembuatan Splash Screen

6. Membuat button menu, klik di layar kosong construct pilih Sprite kemudian *insert* masukkan gambar dengan *load image* dan *close*.



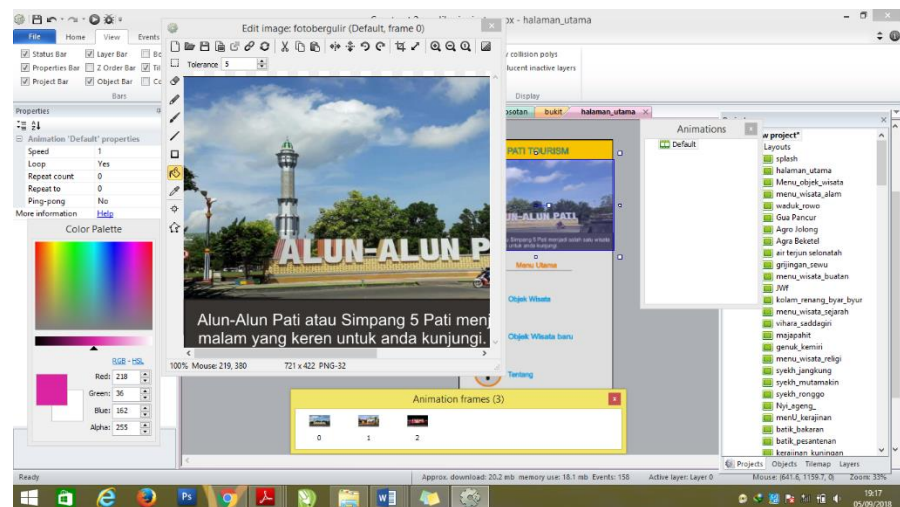
Gambar 4.18 Pembuatan button menu

7. Masukkan *script* untuk pindah ke halaman lain, klik 2x halaman kosong pilih *touch* (sentuh) untuk android. *Touch* pilih *Next*, pilih *on touch object* masukkan gambar menu, klik *add action*, pilih *System* kemudian pilih *Go to layout*, Pilih *layout* untuk masuk ke halaman lain.



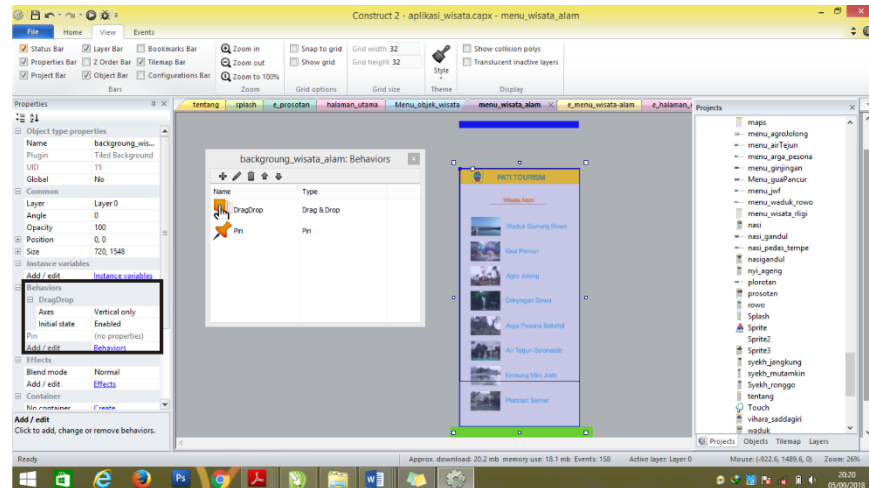
Gambar 4.19 script pindah halaman lain

8. Membuat gambar berubah-ubah, pilih Sprite kemudian *Insert* masukkan gambar *load image* pada *Animation Frame* klik kanan kemudian *add frame*, masukkan gambar kedua, dan pada *Frame Speed* ubah kecepatan gambar sesuai yang diinginkan.



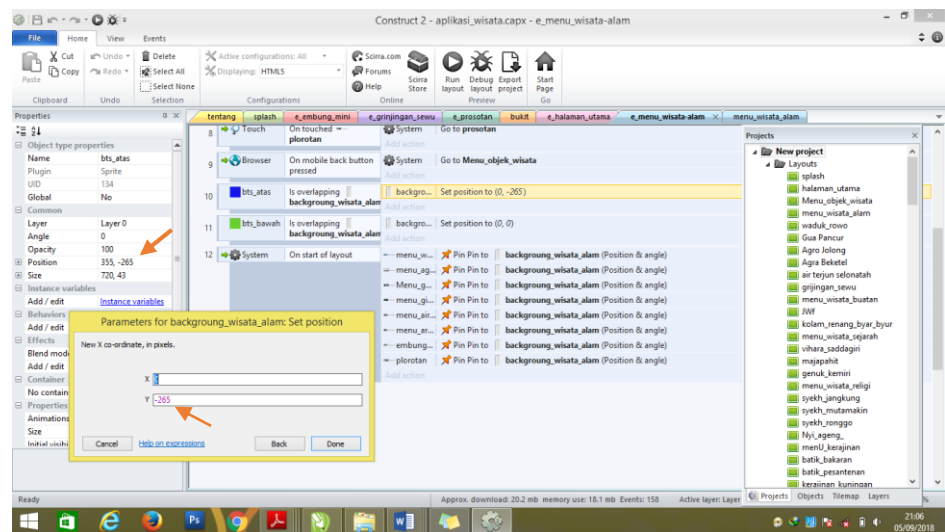
Gambar 4.20 Pembuatan gambar Berubah-ubah

9. Membuat Scroll, sebelumnya sesuaikan dulu panjang background scroll dengan gambar atau menu. pilih *Behaviour* tambahkan pin, *drag&drop* dan pada *Axes* pilih *vertical only*, kemudian gambar batas atas dan batas bawah untuk membatasi scroll dengan cara pilih *Sprite*, kemudian warnai kotak sesuai dengan warna yang di inginkan.



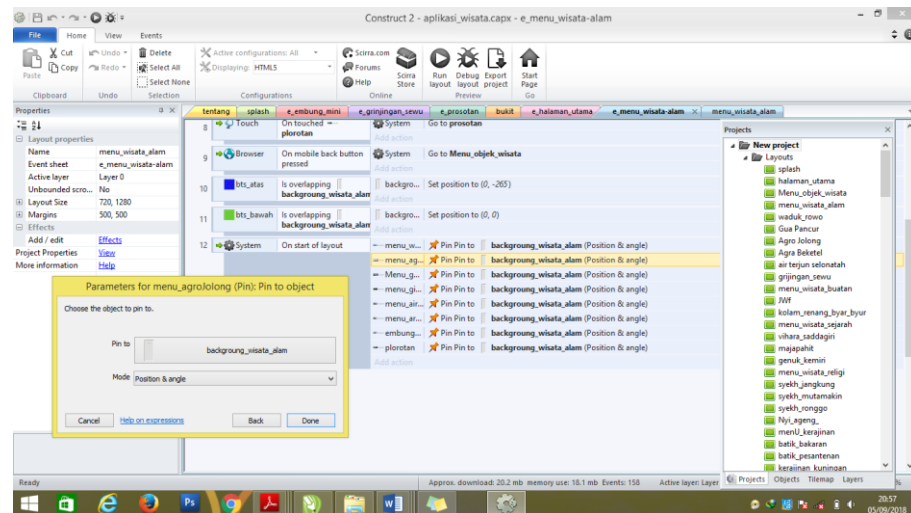
Gambar 4.21 Pembuatan Scroll

10. Membatasi scroll, batas atas dengan cara *add event*, kemudian pilih batas atas, pilih *is overlapping another object*, isi object dengan background scroll klik done, lanjutkan dengan *add action* pilih background scroll pilih set position sesuaikan Y dengan batas atas pada layout.



Gambar 4.22 Posisi Scroll

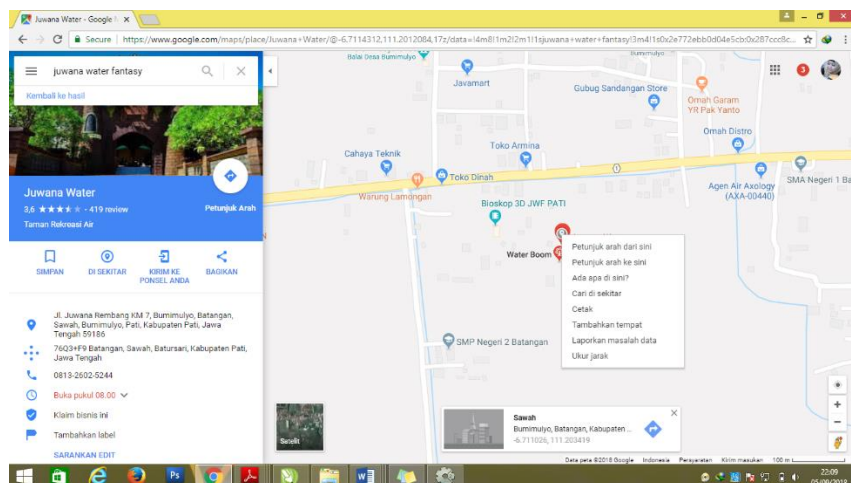
11. Kemudian pin satu persatu pada menu yang akan dibuat scroll, dengan cara klik *add event*, kemudian pilih *system*, pilih *on start of layout*, kemudian pilih menu yang akan di scroll, pilih menu *pin to object*, isi *pin to object* dengan background scroll pilih *done*.



Gambar 4.23 Pin Object untuk scroll

12. Sebelum memasukkan maps gambar button maps terlebih dahulu.

Memasukkan Maps, Pertama mencari *latitude*, dan *longtitude* lokasi yang diinginkan di google maps.



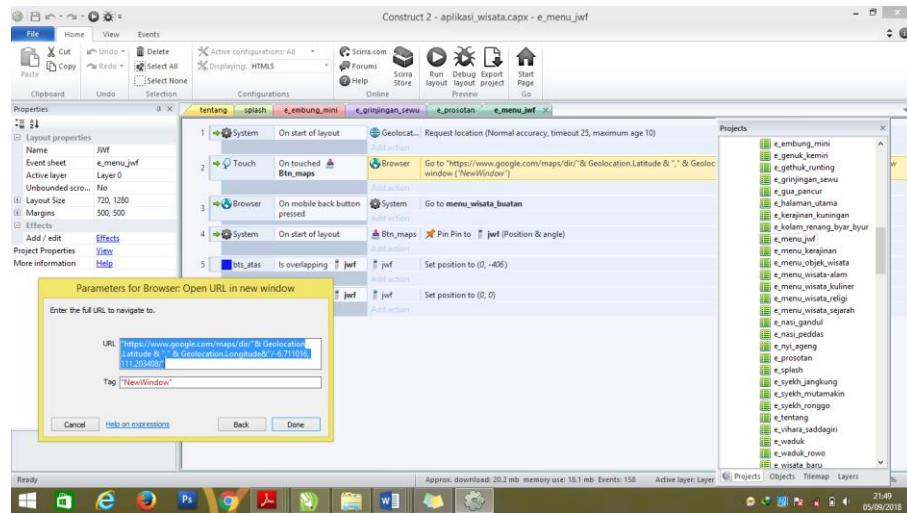
Gambar 4.24 Mencari latitude dan longitude

13. Klik diluar lembar kerja construct untuk memilih browser dan

geolocation yang akan digunakan untuk memasukkan maps.

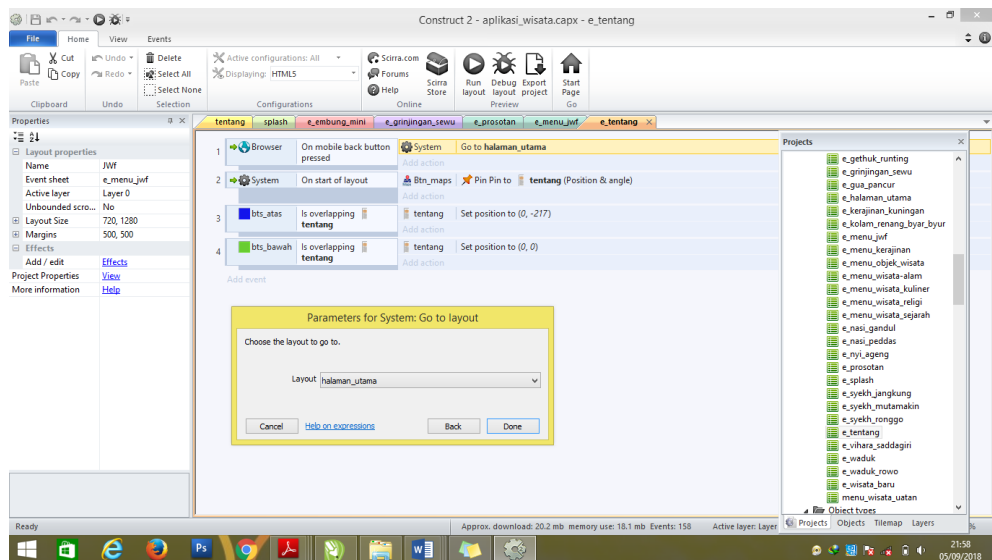
14. Masuk Pada *Event sheet*, layout yang akan diberi maps, klik *add event* pilih *system*, pilih *on start of layout*, kemudian klik *add action* pilih *geolocation* klik *next* pilih *request location* klik *next* isi *accuracy normal*, *time out* dan *maximum age* isi sesuai yang di inginkan. Selanjutnya, klik *add event* pilih *touch* pilih *on touch on object* kemudian pada object pilih button maps. Klik *add action* pilih *system next*, dan pilih *go to url* pada http isikan seperti ini "<https://www.google.com/maps/dir/>" &

Geolocation.Latitude & "," & Geolocation.Longitude&"/-6.578480, 110.938516/" kemudian klik done. Dan untuk lokasi yang berbeda cukup merubah angka latitude longitudenya saja.



Gambar 4.25 Memasukkan Latlong

15. Membuat back, klik *add event*, kemudian pilih *browser*, pilih *on back button*, klik *add action* pilih *go to layout* dan pada layout pilih layout yang ingin diberikan back.



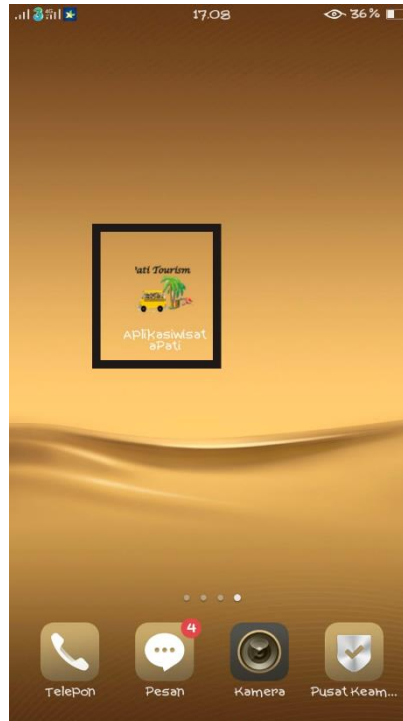
Gambar 4.26 Membuat back

4.1.3 Implementation

Berikut ini implementasi aplikasi saat dijalankan pada *device* android secara langsung. Adapun *device* yang digunakan yaitu Oppo A39.

1) Tampilan *Icon*

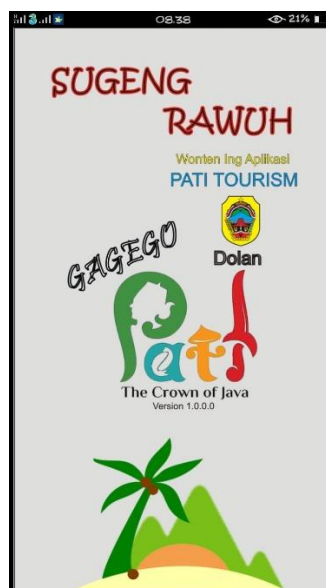
Tampilan *icon* objek wisata setelah terinstal pada *device* android peneliti. Berikut adalah tampilan icon objek wisata :



Gambar 4.27 Icon Aplikasi

2) Tampilan *Splash*

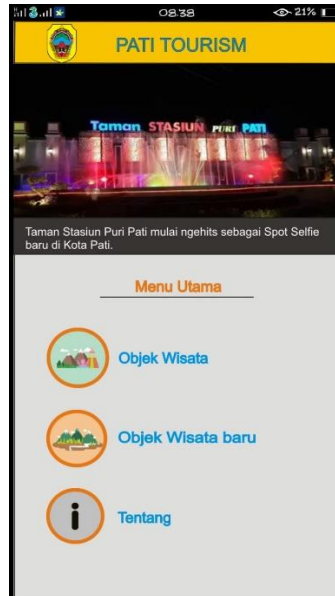
Tampilan *splash* ini menampilkan gambar ilustrasi dari aplikasi selama beberapa detik sebelum masuk ke aplikasi.



Gambar 4.28 Tampilan *Splash*

3) Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama merupakan tampilan setelah *splash* selesai. Halaman utama ini merupakan bagian awal dari aplikasi Pati Tourism.



Gambar 4.29 Tampilan Menu Utama

4) Tampilan Jenis Wisata

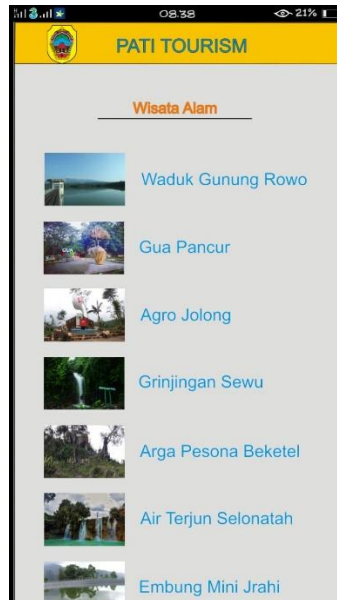
Tampilan jenis wisata menampilkan menu wisata alam, menu wisata buatan, menu wisata religi, sejarah, wisata kuliner, dan kerajinan.



Gambar 4.30 Tampilan Menu Jenis Wisata

5) Tampilan Halaman Daftar Wisata

Halaman daftar wisata merupakan halaman untuk melihat daftar nama objek wisata apa saja yang ada di Kabupaten Pati.



Gambar 4.31 Tampilan Daftar Wisata

6) Tampilan Halaman Deskripsi Wisata

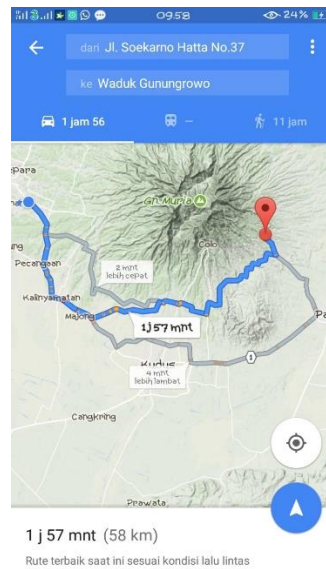
Halaman deskripsi merupakan halaman yang digunakan untuk memberikan informasi objek wisata.



Gambar 4.32 Tampilan Deskripsi Wisata

7) Tampilan Maps

Pada halaman ini menampilkan maps lokasi objek wisata yang dipilih.



Gambar 4.33 Tampilan Maps

8) Halaman Menu Tentang Aplikasi

Halaman Tentang Aplikasi merupakan halaman yang digunakan untuk memberikan informasi yang berkaitan dengan Aplikasi Pati Tourism.

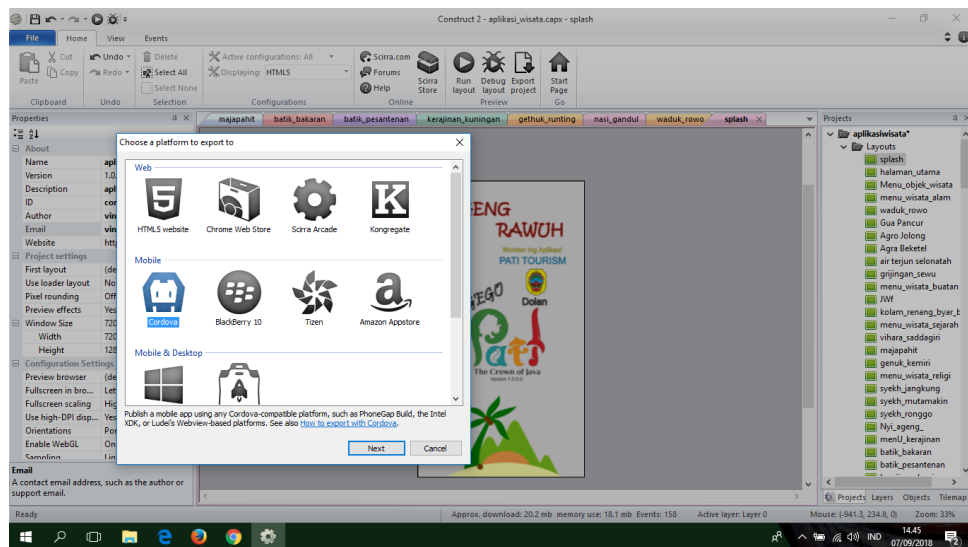


Gambar 4.34 Tampilan Halaman Tentang Aplikasi

4.1.3.1 Build Project

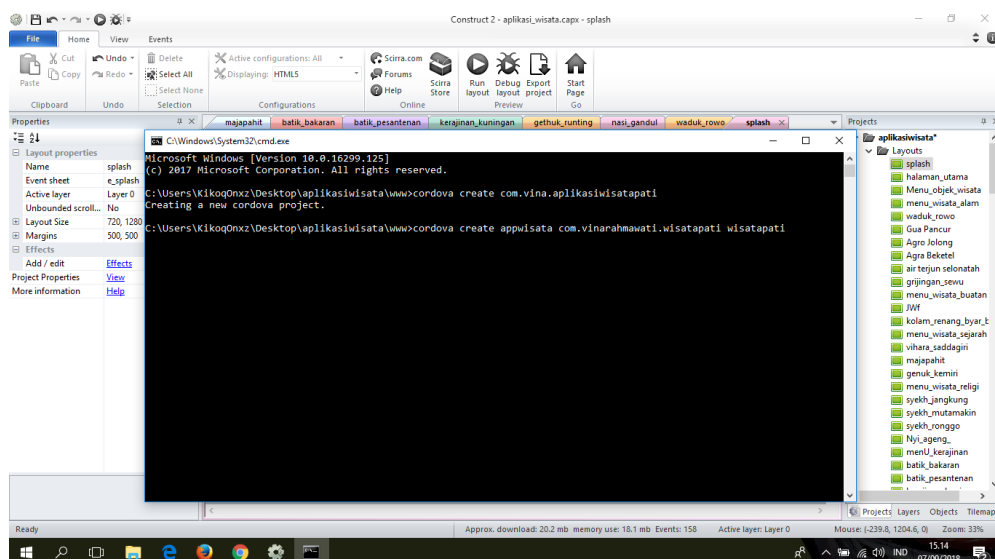
Cordova merupakan kerangka kerja pengembangan aplikasi mobile yang menggunakan platform HTML5, CSS3, dan *javascript*. Construct 2 berbasis HTML5 akan dikonversi menjadi android. Perangkat yang dibutuhkan untuk *build system* yaitu JDK, *Apache Ant*, dan Android SDK. pada tahapan ini menjadi tahap akhir dari pembuatan aplikasi Pati Tourism. Berikut ini tahapan prosesnya :

1. Mengexport project *Construct 2* menjadi project *Cordova*



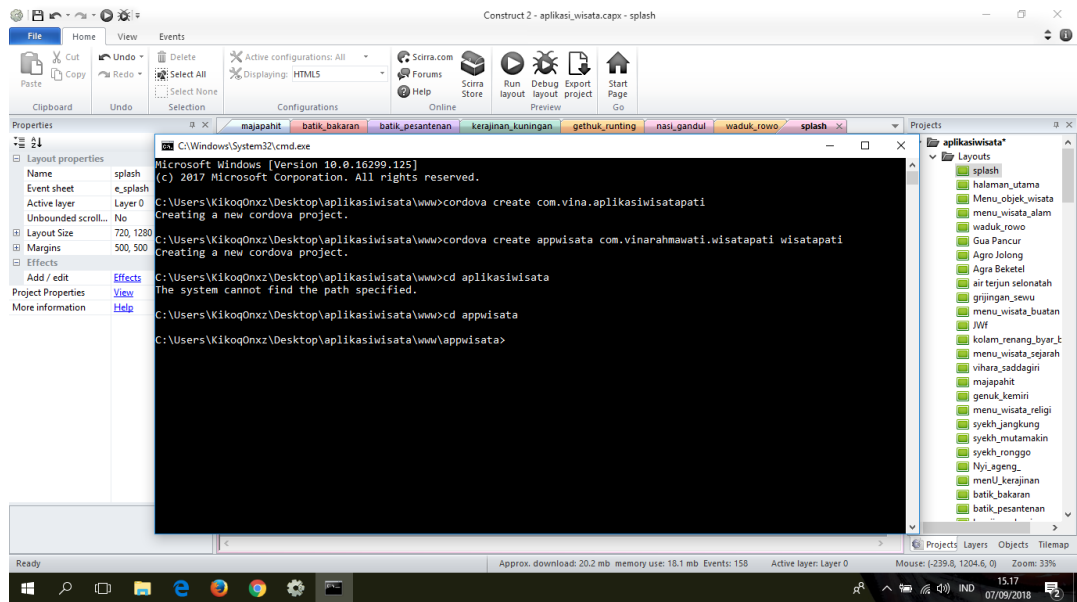
Gambar 4.35 Export Project Construct Menjadi Cordova

2. Membuat *project Cordova* baru



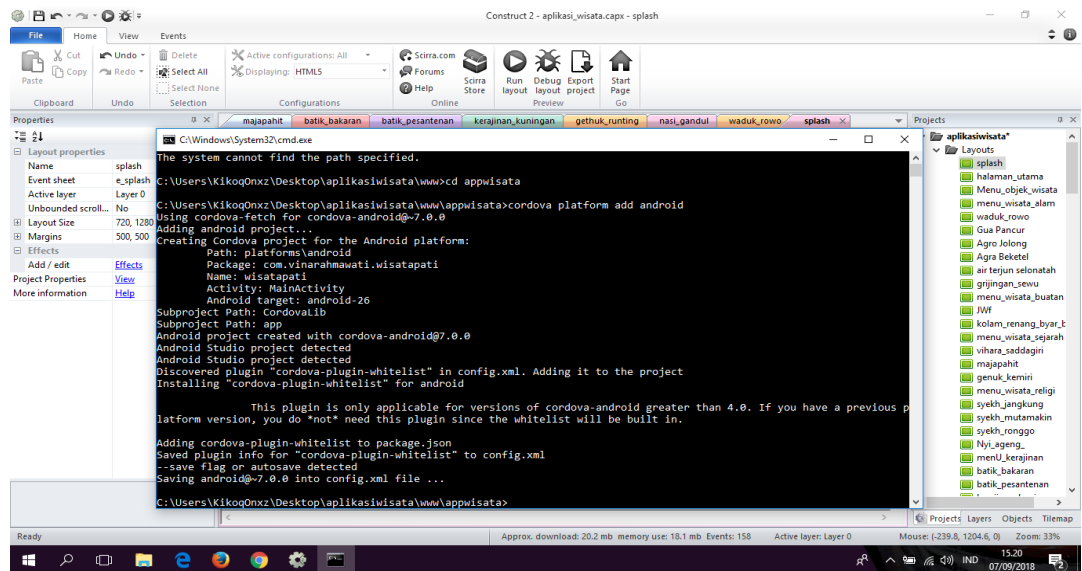
Gambar 4.36 Membuat project baru

3. Masuk ke *App Project* yang sudah dibuat



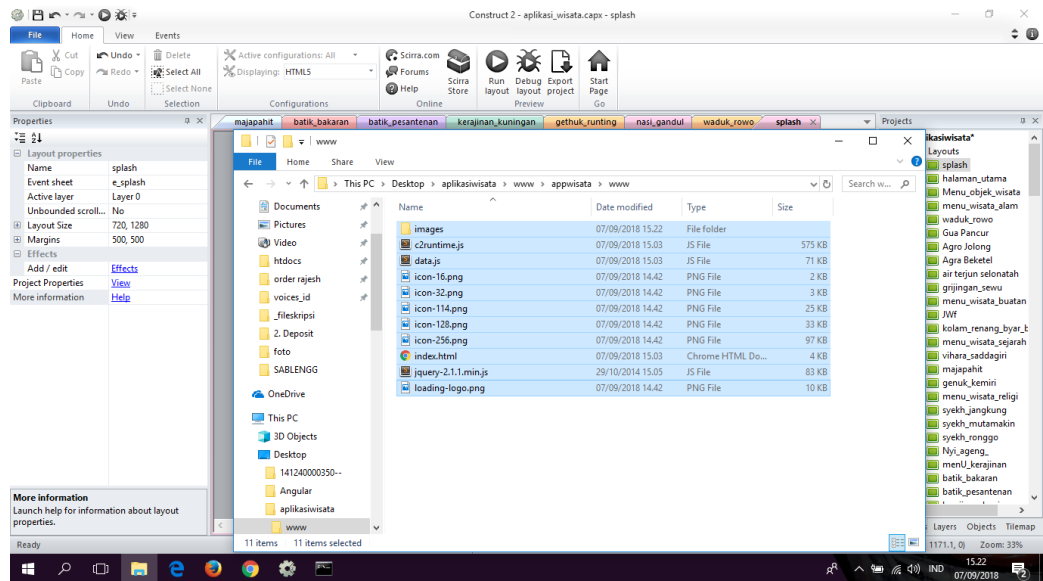
Gambar 4.37 Masuk ke Project yang sudah dibuat

4. Menambahkan *platform Android* pada *project Cordova*



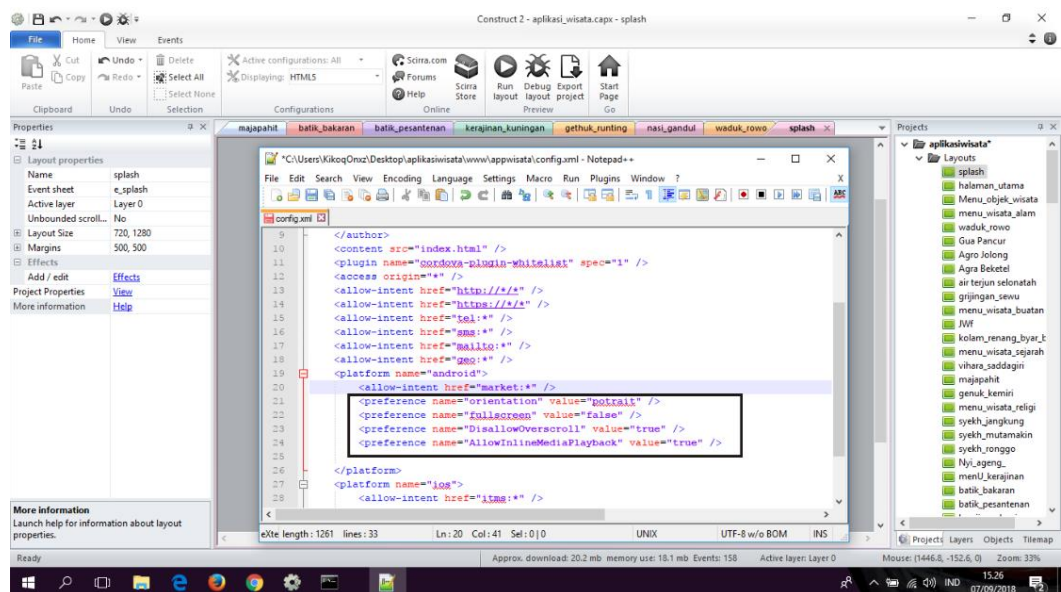
Gambar 4.38 Menambah Project Android

5. Memasukkan hasil *export project construct 2* ke dalam *project cordova*



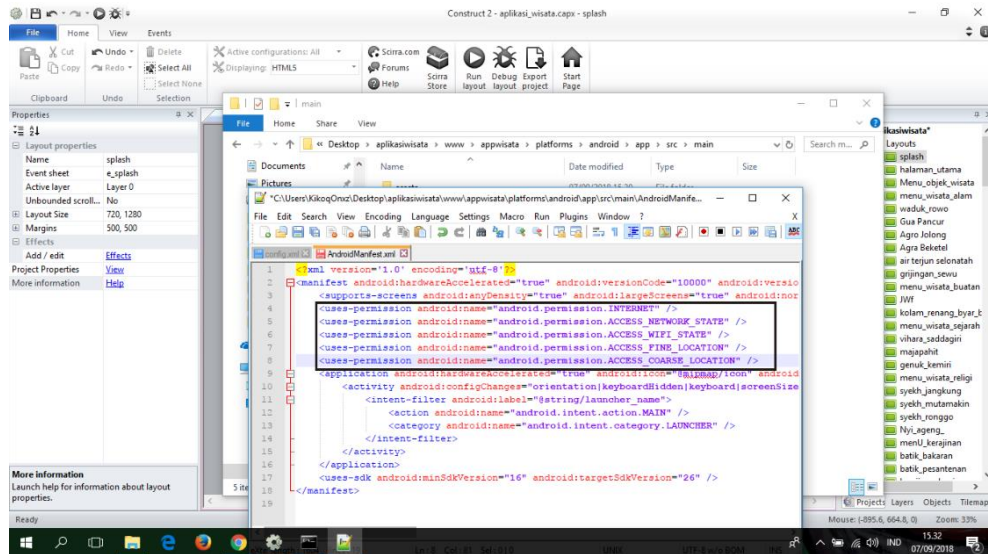
Gambar 4.39 hasil *export project construct 2* ke dalam *project cordova*

6. Menambahkan pengaturan pada aplikasi yang akan dibuat.



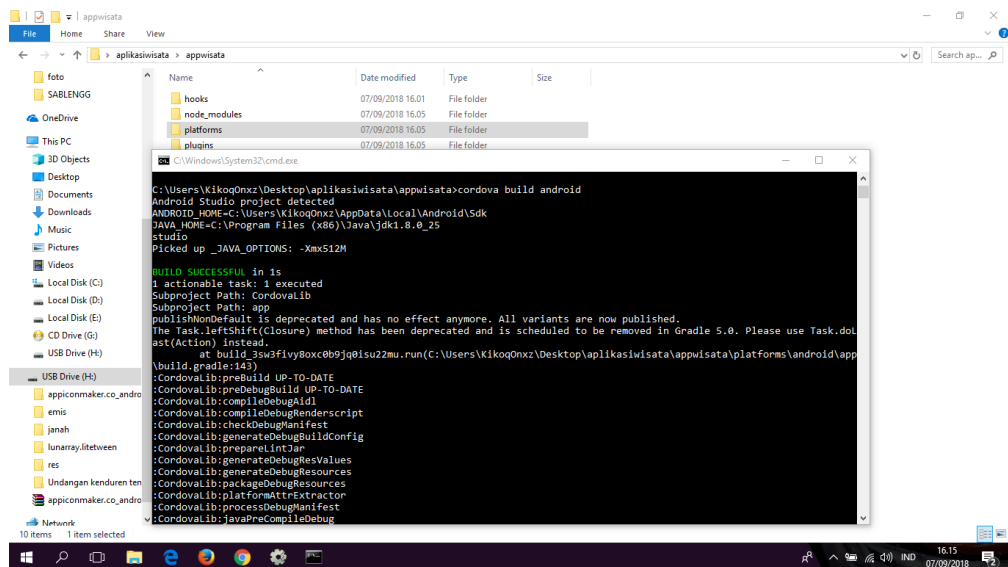
Gambar 4.40 Menambah Pengaturan pada aplikasi

7. Menambah permission sebagai izin lokasi untuk menggunakan *Google Maps*



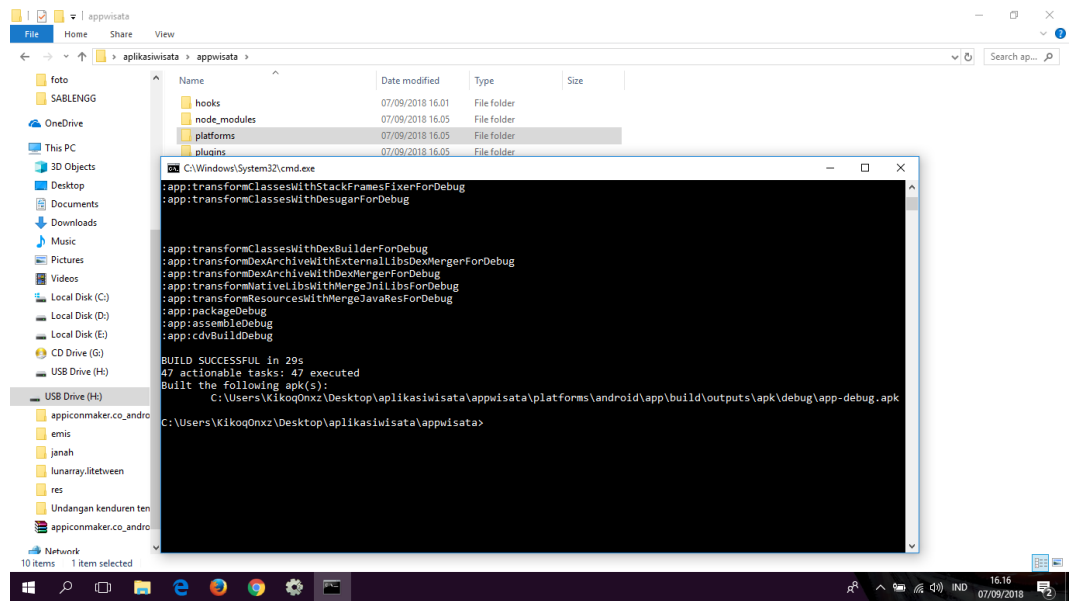
Gambar 4.41 Mengatur Izin Lokasi

8. Proses *Building project* Cordova menjadi aplikasi Android



Gambar 4.42 Proses Building

9. Hasil *Building project* cordova menjadi aplikasi android



Gambar 4.43 Hasil Build Aplikasi Android

4.2 Pengujian Metode

4.2.1 Black Box Testing

Pengujian metode pada Aplikasi Pati Tourism menggunakan *black box testing* yang dilakukan pada seluruh tampilan aplikasi yang disajikan kedalam tabel-tabel pengujian sesuai fungsi-fungsi dalam aplikasi.

1) *Black Box Testing* pada Aplikasi

Berikut adalah tabel hasil pengujian *black box testing* untuk Aplikasi Pati Tourism:

Tabel 4.2 Black Box Testing Pada Aplikasi

No	Halaman	Fungsi	Hasil yang diharapkan	Penilaian
1	Icon	Muncul pada device Android	Muncul pada device Android	valid
2	Menekan <i>icon</i> aplikasi	Muncul <i>Splash Screen</i>	Muncul <i>Splash Screen</i>	valid

3.	Splash Screen	Tampilan ini menampilkan gambar ilustrasi selama beberapa detik sebelum masuk ke menu utama	Dapat masuk ke halaman utama untuk melihat menu aplikasi yang ada ditampilkan menu utama	Valid
4.	Image berjalan di Menu utama	Berjalan	Berjalan	Valid
5.	Memilih Menu Utama	Merupakan bagian awal dari aplikasi setelah tampilan splash screen	Jika gambar dari salah satu menu utama diklik maka akan muncul tampilan Jenis Wisata	Valid
6.	Memilih Jenis Wisata	Merupakan tampilan selanjutnya dari menu utama yang dipilih. Pada halaman ini menampilkan jenis wisata	Dapat masuk ke halaman jenis wisata dan memilih jenis wisata	Valid
7.	Memilih Daftar wisata	Merupakan tampilan selanjutnya dari jenis wisata yang dipilih. Pada halaman ini menampilkan daftar wisata	Dapat masuk ke halaman daftar wisata dan memilih daftar wisata	Valid
8.	Tampilan Info wisata	Pada halaman ini ditampilkan semua Informasi yang dibutuhkan	Dapat menampilkan semua informasi yang dibutuhkan	Valid
9.	Fungsi Tombol Maps	Pada tampilan ini terdapat tombol maps wisata yang masuk ke google maps dengan daftar wisata yang sudah dipilih	Jika tombol maps diklik dapat masuk ke google maps.	Valid

10.	Masuk ke google maps	Pada tampilan ini terdapat detail lokasi yang akurat	Masuk ke google maps dengan lokasi yang akurat	Valid
11.	Menu objek wisata baru	Pada tampilan ini terdapat daftar objek wisata baru	Dapat menampilkan informasi objek wisata	Valid
12	Menu Tentang Aplikasi	Pada tampilan ini muncul informasi tentang aplikasi	Dapat menampilkan informasi Tentang aplikasi	Valid
Skor Total				36
Jumlah Soal Pengujian			12	
Jumlah Skor ideal (n)			3x12=36	
Jumlah Nilai Pengujian (f)			36	
Presentase Kelayakan (P)			$(36/36) \times 100 = 100\%$	
Kriteria			Sangat Layak	

4.2.2 Pengujian Kompatibilitas

Pengujian ini dilakukan menggunakan dua *device* yang berbeda untuk mengetahui kompatibilitas aplikasi di *device* android lain.

1) Pengujian menggunakan smartphone Oppo A39

Peneliti menguji aplikasi ini menggunakan device Oppo A39, spesifikasi dari device sebagai berikut :

- Sistem Operasi : Android Lollipop
- Jaringan : GSM / HSPA / LTE
- GPS : Yes, with A-GPS
- Ukuran Layar : 5,2 inci 720x1280 pixel
- CPU/RAM : Octa-Core 1.5 GHz Cortex-A53/ 3 GB

Ketika dijalankan di *device* Oppo A39 plikasi berjalan lancar. Semua fitur yang ada di program dapat berjalan dengan baik.

2) Pengujian menggunakan smartphone Xiaomi Note 5A

Peneliti menguji aplikasi ini menggunakan *device* Xiaomi Note 5A, spesifikasi dari *device* sebagai berikut :

- Sistem Operasi : Android Nougat
- Jaringan : GSM / HSPA / LTE
- GPS : Yes, with A-GPS, GLONASS/ BDS
- Ukuran Layar : 5,5 inci resolusi 720x1280 pixel
- CPU/RAM : Octa-Core Cortex-A53/ 3 GB

Ketika dijalankan di *device* Xiaomi Note 5A, aplikasi berjalan lancar. Semua fitur yang ada di program dapat berjalan dengan baik, tetapi agar dapat mengakses lokasi maka diperlukan perizinan pada hp Xiaomi.

4.3 Evaluasi dan Hasil Validasi

4.3.1 Evaluasi Sistem Aplikasi

Berdasarkan hasil pengujian fitur-fitur halaman di Aplikasi Pati Tourism dengan metode *black box testing* dari semua skenario pengujian tiap-tiap tabel hasil pengujian berjalan sesuai harapan. Jadi dapat disimpulkan dari pengujian sistem pada Aplikasi Pati Tourism dengan *metode black box testing* adalah sistem berjalan sesuai dengan harapan dan valid.

4.3.2 Validasi Kelayakan Aplikasi

4.3.2.1 Validasi Ahli

1) Ahli Materi

Validasi yang dilakukan oleh ahli materi adalah mengumpulkan saran dan pendapat untuk melakukan revisi aplikasi Pati Tourism sebagai berikut :

Tabel 4.3 Hasil Penilaian Ahli Materi

No	Indikator	Jumlah Butir
1.	Materi yang mendukung Pencapaian Tujuan	3
2.	Materi yang Mudah di mengerti	3
3.	Penyajian materi sesuai dengan tujuan	3
4.	Kejelasan dalam penyampaian materi	2
5.	Kelengkapan Isi Materi	2
6.	Relevansi tujuan Pembelajaran	3
7.	Kesesuaian Penggunaan bahasa	3
Skor Total		19

Jumlah Soal Pengujian	7
Jumlah Skor ideal (n)	$3 \times 7 = 21$
Jumlah Nilai Pengujian (f)	19
Presentase Kelayakan (P)	$(19/21) \times 100 = 90,4\%$
Kriteria	Sangat Layak

2) Ahli Media

Validasi yang dilakukan oleh ahli media adalah mengumpulkan saran dan pendapat untuk melakukan revisi aplikasi Pati Tourism sebagai berikut :

Tabel 4.4 Hasil Penilaian Ahli Media

No.	Indikator	Nilai
1.	Kemudahan alur informasi melalui penggunaan Bahasa	3
2.	Kesesuaian Peta lokasi secara akurat	3
3.	Kejelasan uraian informasi	3
4.	Teks dapat terbaca dengan baik	2
5.	Kesesuaian pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf	3
6.	Proposional layout (tata letak teks dan gambar)	3
7.	Kesesuaian proposional	3
8.	Kecepatan pemrosesan perintah	3
9.	Ketepatan tombol navigasi	3
Skor Total		26
Jumlah Soal Pengujian		9
Jumlah Skor ideal (n)		$3 \times 9 = 27$
Jumlah Nilai Pengujian (f)		26
Presentase Kelayakan (P)		$(26/27) \times 100 = 96,2\%$
Kriteria		Sangat Layak

Tabel 4.5 Validasi Ahli

No	Ahli	Instrumen	Skor Ideal (n)	Skor Total (f)	Presentase	Kriteria	Keterangan
1	Materi	7	21	19	90,4%	Sangat Layak	<ul style="list-style-type: none"> Materi dilengkapi Survey lokasi yang tidak dilakukan secara menyeluruh

2	Media	9	27	26	96,4%	Sangat Layak	Lebih bagus jika ada databasenya
---	-------	---	----	----	-------	--------------	----------------------------------

Tabel 4.6 Klasifikasi Presentase

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25%	Kurang Layak

3) Hasil Angket dari Responden

Penilaian aplikasi Pati Tourism juga dilakukan dengan menyebar angket yang berisi 10 butir per tanyaan kombinasi kepada 30 responden, berikut hasil rekapitulasi nilai sesuai butir pertanyaan :

Tabel 4.7 Skor Penilaian oleh Responden Masyarakat

No.	Pernyataan	Nilai
1.	Apakah anda setuju apabila Aplikasi objek wisata untuk di Kabupaten Pati dijadikan aplikasi berbasis android	109
2.	Apakah Aplikasi ini menambah pengetahuan tentang informasi objek wisata yang ada di Kabupaten Pati	106
3.	Apakah bahasa dan kalimat yang digunakan dalam aplikasi ini mudah dipahami	99
4.	Apakah aplikasi mudah dimengerti dan mudah dioperasikan atau digunakan	104
5.	Penggunaan warna dan gambar dalam aplikasi terlihat jelas	96
6.	Aplikasi ini dapat digunakan dimana saja dan kapan saja	103
7.	Aplikasi ini menarik dan tidak membosankan	99
8.	Apakah aplikasi ini sudah sesuai dengan kebutuhan	105
9.	Apakah aplikasi ini mudah digunakan	109
10.	Secara keseluruhan apakah aplikasi ini sangat memuaskan	101
Skor Total		1031
Jumlah Soal Pengujian		10
Jumlah Skor Ideal (n)		$30 \times 4 \times 10 = 1200$
Jumlah Nilai Pengujian (f)		1031
Presentase Kelayakan (P)		$(1031/1200) \times 100 = 85,9\%$
Kriteria		Sangat Layak

Tabel 4.8 Klasifikasi Presentase

No	Presentase	Kriteria
1	75% - 100%	Sangat Layak
2	50% - 75%	Layak
3	25% - 50%	Cukup Layak
4	1% - 25%	Kurang Layak

Tabel 4.9 Hasil Penilaian Angket Responden

No	Jumlah Responden	Instrumen	Skor Ideal (n)	Skor Total (f)	Presentase	Kriteria	Keterangan
1	30	10	1200	1031	85,9 %	Sangat Layak	—

Berdasarkan penilaian oleh responden secara keseluruhan, Aplikasi Pati Tourism mendapat skor 1031 pada 10 instrumen atau pertanyaan disetiap angket yang kemudian dilakukan dengan menyebar 30 angket dan menghasilkan presentase sebanyak 85,9 % dengan keiteria sangat layak.