

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI *LOCATION  
BASED SERVICE (LBS)* OBJEK WISATA  
MENGUNAKAN METODE INKREMENTAL DAN  
BERBASIS ANDROID DI KOTA BEKASI**

**SKRIPSI**

**Oleh :  
NURUL AMAN  
201610225009**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2020**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi *Location Based Service (LBS)* Objek Wisata Menggunakan Metode Inkremental dan Berbasis Android di Kota Bekasi

Nama Mahasiswa : Nurul Aman

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610225009

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 04 Agustus 2020

Bekasi, 10 Agustus 2020

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom.  
NIDN 0310038006

  
Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom.  
NIDN 0013077002

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Perancangan Sistem Informasi *Location Based Service (LBS)* Objek Wisata Menggunakan Metode Inkremental dan Berbasis Android di Kota Bekasi

Nama Mahasiswa : Nurul Aman

Nomor Pokok Mahasiswa : 201610225009

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 04 Agustus 2020

Bekasi, 10 Agustus 2020

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.  
NIDN 0322108201

Penguji I : Sri Rejeki, S.Kom., M.M.  
NIDN 0320116602

Penguji II : Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom.  
NIDN 0310038006

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika



Sugiyatno, S.Kom., M.Kom.  
NIDN 0313077206

Dekan  
Teknik Informatika



Ismaniah, S.Si., M.M.  
NIDN 0309036503

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul Perancangan Sistem Informasi *Location Based Service (LBS)* Objek Wisata Menggunakan Metode Inkremental dan Berbasis Android di Kota Bekasi, ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 10 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Nurul Aman

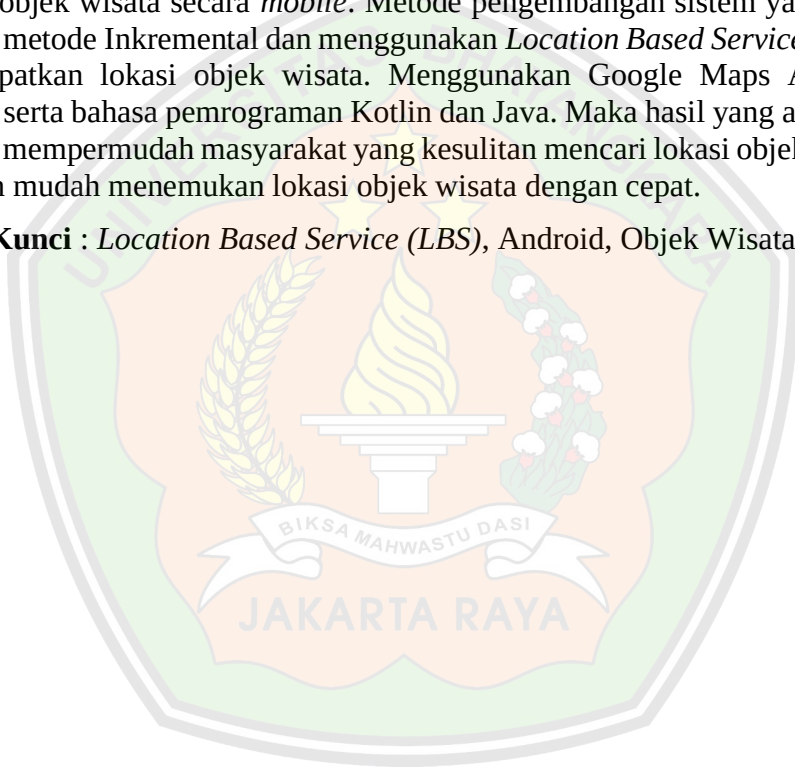
201610225009

## ABSTRAK

**Nurul Aman. 201610225009.** Perancangan Sistem Informasi Location Based Service (LBS) Objek Wisata Menggunakan Metode Inkremental Dan Berbasis Android Di Kota Bekasi.

Objek wisata merupakan segala sesuatu yang ada di daerah tujuan wisata yang merupakan daya tarik agar masyarakat datang berkunjung ketempat tersebut. Namun salah satu kendala yang terjadi adalah masih banyak masyarakat yang belum tahu lokasi tempat wisata yang ada, sehingga menghabiskan waktu untuk mencapai salah satu tujuan wisata tersebut. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu aplikasi untuk membantu masyarakat dalam mencari lokasi objek wisata dengan mudah, target yang akan dicapai adalah menyediakan sebuah aplikasi untuk mendapatkan lokasi objek wisata secara *mobile*. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Inkremental dan menggunakan *Location Based Service (LBS)* dalam mendapatkan lokasi objek wisata. Menggunakan Google Maps API, Android Studio serta bahasa pemrograman Kotlin dan Java. Maka hasil yang akan diperoleh adalah mempermudah masyarakat yang kesulitan mencari lokasi objek wisata dapat dengan mudah menemukan lokasi objek wisata dengan cepat.

**Kata Kunci :** *Location Based Service (LBS)*, Android, Objek Wisata, Inkremental

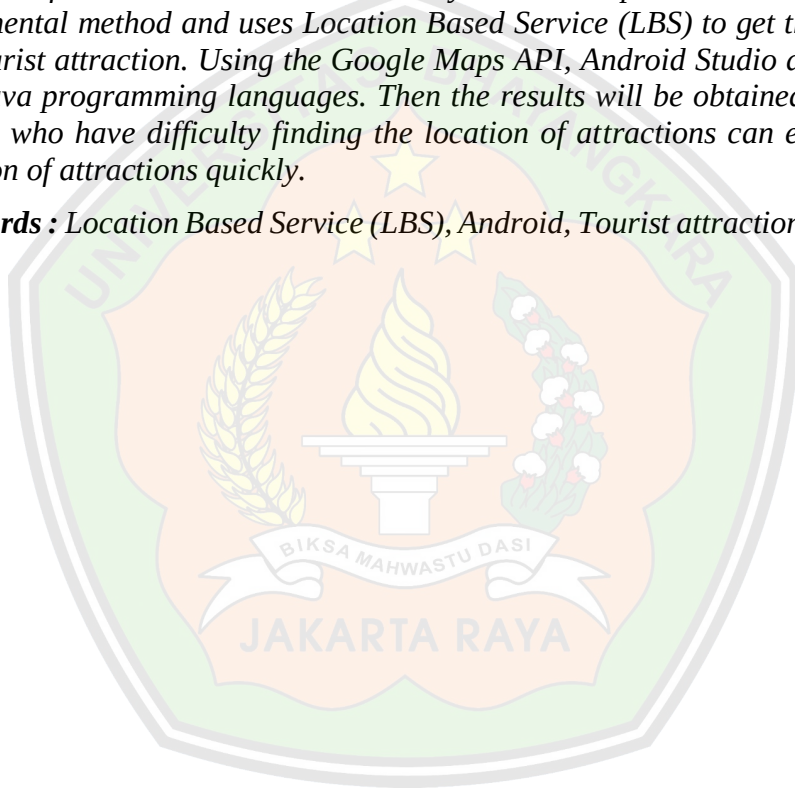


## **ABSTRACT**

**Nurul Aman. 201610225009.** *Designing a Location Based Service (LBS) Information System for Tourism Attraction Using Incremental and Android-Based Methods in Bekasi City.*

*Tourist attraction is everything that is in the tourist destination which is an attraction so that people come to visit the place. But one of the obstacles that occurs is that there are still many people who do not know the location of the existing tourist attractions, so that it takes time to reach one of these tourist destinations. Therefore we need an application to assist the public in finding the location of attractions easily, the target to be achieved is to provide an application to get the location of attractions in mobile. The system development method used is the Incremental method and uses Location Based Service (LBS) to get the location of the tourist attraction. Using the Google Maps API, Android Studio and the Kotlin and Java programming languages. Then the results will be obtained is easier for people who have difficulty finding the location of attractions can easily find the location of attractions quickly.*

**Keywords :** *Location Based Service (LBS), Android, Tourist attraction, Incremental*





## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Aman  
NPM : 201610225009  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti-Free Right*), atas karya yang berjudul:

**“Perancangan Sistem Informasi Location Based Service (Lbs) Objek Wisata Menggunakan Metode Inkremental dan Berbasis Android di Kota Bekasi”**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Sebagai bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 10 Agustus 2020

Yang menyatakan,

Nurul Aman

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LOCATION BASED SERVICE (LBS) OBJEK WISATA MENGGUNAKAN METODE INKREMENTAL DAN BERBASIS ANDROID DI KOTA BEKASI” dengan baik tepat pada waktunya. Tidak lupa sholawat serta salam penulis hanturkan pada junjungan nabi besar Muhammad SAW. Skripsi ini disusun guna untuk menyelesaikan program Strata 1 yang telah ditetapkan di Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dalam penulisan skripsi penulis tidak lupa mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini, khususnya kepada :

1. Bapak Irjen Pol.(Purn) Drs. Bambang Karsono, SH., MM. selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., MM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Sugiyatno, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Ibu Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan banyak bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing II yang memberikan banyak masukan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
7. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan semangat serta motivasi yang sangat berarti kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.



8. Teman-teman mahasiswa Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis terima dengan senang hati guna menjadi pembelajaran untuk kedepannya.

Akhir kata penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi kita semua.

Bekasi, 10 Agustus 2020

Penulis



Nurul Aman



## DAFTAR ISI

|                                                      | Halaman  |
|------------------------------------------------------|----------|
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....                      | ii       |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....                       | iii      |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....                       | iv       |
| <b>ABSTRAK</b> .....                                 | v        |
| <b>ABSTRACT</b> .....                                | vi       |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> ..... | vii      |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                          | viii     |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                              | x        |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                            | xiv      |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                           | xv       |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                         | xvii     |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                       | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang .....                             | 1        |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....                       | 5        |
| 1.3 Rumusan Masalah .....                            | 5        |
| 1.4 Batasan Masalah .....                            | 6        |
| 1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....              | 6        |
| 1.5.1 Tujuan Penelitian .....                        | 6        |
| 1.5.2 Manfaat Penelitian .....                       | 6        |
| 1.6 Tempat dan Waktu Penelitian .....                | 7        |
| 1.7 Metodologi Penelitian .....                      | 8        |
| 1.7.1 Metodologi Observasi .....                     | 8        |
| 1.7.2 Metodologi Wawancara .....                     | 8        |
| 1.7.3 Metodologi Kepustakaan .....                   | 8        |
| 1.7.3 Metodologi Angket/Kuesioner .....              | 8        |
| 1.8 Metodologi Pengembangan Sistem .....             | 8        |
| 1.9 Sistematika Penulisan .....                      | 9        |

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>                            | <b>11</b> |
| 2.1 Tinjauan Pustaka .....                                    | 11        |
| 2.2 Konsep Dasar Sistem .....                                 | 12        |
| 2.2.1 Pengertian Sistem .....                                 | 13        |
| 2.2.2 Pengertian Subsystem .....                              | 13        |
| 2.2.3 Konsep Dasar Informasi .....                            | 14        |
| 2.3 Objek Wisata .....                                        | 14        |
| 2.3.1 Wisata .....                                            | 15        |
| 2.4 Sistem Informasi Geografis (SIG) .....                    | 15        |
| 2.4.1 <i>Mobile GIS (Geographic Information System)</i> ..... | 15        |
| 2.4.2 Google Maps .....                                       | 16        |
| 2.4.3 <i>Global Positioning System (GPS)</i> .....            | 17        |
| 2.4.4 <i>GPS Application</i> .....                            | 17        |
| 2.4.5 <i>Location Based Service (LBS)</i> .....               | 18        |
| 2.5 Java .....                                                | 21        |
| 2.5.1 <i>Java Development Kit (JDK)</i> .....                 | 22        |
| 2.6 Kotlin .....                                              | 24        |
| 2.7 Android .....                                             | 24        |
| 2.7.1 Versi Android .....                                     | 25        |
| 2.7.2 Android Studio .....                                    | 27        |
| 2.7.3 <i>XML (Extensible Markup Language)</i> .....           | 30        |
| 2.7.4 <i>Software Development Kita (SDK)</i> .....            | 30        |
| 2.7.5 <i>Android Development Tool (ADT)</i> .....             | 31        |
| 2.7.6 <i>Android Virtual Device (AVD)</i> .....               | 32        |
| 2.8 Metode Inkremental .....                                  | 32        |
| 2.9 Skala Guttman .....                                       | 35        |
| 2.10 Peralatan Pendukung .....                                | 36        |
| 2.10.1 <i>UML (Unified Modeling Language)</i> .....           | 37        |

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| 2.11 Pengujian <i>Black Box</i> .....                   | 47        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>              | <b>48</b> |
| 3.1 Tinjauan Umum .....                                 | 48        |
| 3.1.1 Profil Disparbud Kota Bekasi .....                | 48        |
| 3.1.2 Visi dan Misi Disparbud Kota Bekasi .....         | 49        |
| 3.1.3 Struktur Organisasi Disparbud Kota Bekasi .....   | 49        |
| 3.2 Kerangka Penelitian .....                           | 50        |
| 3.3 Analisis Sistem Berjalan .....                      | 51        |
| 3.4 Analisis Permasalahan .....                         | 52        |
| 3.5 Analisis Sistem Usulan .....                        | 53        |
| 3.5.1 Diagram Alir Pembuatan Aplikasi .....             | 54        |
| 3.6 Metode Pengumpulan Data .....                       | 54        |
| 3.6.1 Metode Pustaka .....                              | 55        |
| 3.6.2 Metode Observasi .....                            | 55        |
| 3.6.3 Metode Wawancara .....                            | 55        |
| 3.6.4 Metode Angket / Kuesioner .....                   | 57        |
| 3.7 Analisis Kebutuhan Sistem .....                     | 60        |
| 3.7.1 Penghitungan Hasil Kuesioner .....                | 61        |
| <b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI .....</b> | <b>66</b> |
| 4.1 Perencanaan .....                                   | 66        |
| 4.2 Analisis .....                                      | 66        |
| 4.2.1 <i>Use Case Diagram</i> .....                     | 66        |
| 4.2.2 <i>Activity Diagram</i> .....                     | 71        |
| 4.2.3 <i>Sequence Diagram</i> .....                     | 75        |
| 4.2.4 <i>Deployment Diagram</i> .....                   | 78        |
| 4.3 Desain .....                                        | 79        |
| 4.3.1 <i>Class Diagram</i> .....                        | 79        |
| 4.3.2 Pemodelan Data .....                              | 79        |
| 4.3.3 Perancangan <i>Interface</i> .....                | 80        |

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| 4.4 Tampilan Interface .....         | 83        |
| 4.4.1 Tampilan Menu Utama .....      | 83        |
| 4.4.2 Tampilan Daftar Wisata .....   | 83        |
| 4.4.3 Tampilan Detail Lokasi .....   | 84        |
| 4.4.4 Tampil Rute Navigasi .....     | 85        |
| 4.4.5 Tampilan Tips .....            | 85        |
| 4.4.6 Tampilan <i>About</i> .....    | 86        |
| 4.5 Pengujian <i>Black Box</i> ..... | 86        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>           | <b>89</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                 | 89        |
| 5.2 Saran .....                      | 89        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                |           |
| <b>LAMPIRAN</b>                      |           |





## DAFTAR TABEL

|                                                                        | Halaman |
|------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 1.1 Daftar Objek Wisata Kota Bekasi .....                        | 2       |
| Tabel 2.1 Referensi Jurnal .....                                       | 11      |
| Tabel 2.2 Perkembangan Sistem Operasi Android .....                    | 25      |
| Tabel 2.3 Simbol Diagram <i>Use Case</i> .....                         | 39      |
| Tabel 2.4 Simbol Diagram Kelas .....                                   | 42      |
| Tabel 2.5 Simbol Diagram Sekuen .....                                  | 43      |
| Tabel 2.6 Simbol Diagram Aktivitas .....                               | 46      |
| Tabel 3.1 Hasil Kuesioner .....                                        | 61      |
| Tabel 4.1 Deskripsi <i>Use Case</i> .....                              | 67      |
| Tabel 4.2 Skenario <i>Use Case</i> Menu Wisata .....                   | 68      |
| Tabel 4.3 Skenario <i>Use Case</i> Petunjuk Arah .....                 | 69      |
| Tabel 4.4 Skenario <i>Use Case</i> Menu Tips Persiapan Berwisata ..... | 69      |
| Tabel 4.5 Skenario <i>Use Case</i> Menu <i>About</i> .....             | 70      |
| Tabel 4.6 Skenario <i>Use Case Exit</i> .....                          | 70      |
| Tabel 4.7 Skenario <i>Use Case Maintenance</i> .....                   | 71      |
| Tabel 4.8 Hasil Pengujian <i>Black Box</i> .....                       | 87      |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                    | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 1.1 Pemilik Ponsel Pada Negara Berkembang .....                                             | 2       |
| Gambar 1.2 Data survei kebutuhan informasi dan rute perjalanan<br>menuju lokasi objek wisata ..... | 3       |
| Gambar 2.1 Tiga Aspek <i>Location Based Service</i> .....                                          | 19      |
| Gambar 2.2 Ilustrasi struktur <i>Node</i> sebuah dokumen XML .....                                 | 30      |
| Gambar 2.3 <i>Incremental Process Model</i> .....                                                  | 34      |
| Gambar 2.4 Diagram UML .....                                                                       | 38      |
| Gambar 2.5 Diagram <i>Use Case</i> .....                                                           | 38      |
| Gambar 2.6 <i>Class Diagram</i> .....                                                              | 41      |
| Gambar 2.7 <i>Sequence Diagram</i> .....                                                           | 43      |
| Gambar 2.8 <i>Activity Diagram</i> .....                                                           | 45      |
| Gambar 3.1 Kerangka Penelitian .....                                                               | 50      |
| Gambar 3.2 Diagram alir data sistem berjalan pencarian objek wisata .....                          | 52      |
| Gambar 3.3 Analisis Sistem Usulan .....                                                            | 53      |
| Gambar 3.4 Diagram alir pembuatan aplikasi menggunakan<br>Metode Inkremental .....                 | 54      |
| Gambar 3.5 <i>Google Form</i> Kuesioner .....                                                      | 59      |
| Gambar 3.6 Data survei kebutuhan informasi dan rute perjalanan<br>menuju lokasi objek wisata ..... | 60      |
| Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem .....                                                    | 67      |
| Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Menu Wisata .....                                               | 72      |
| Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Petunjuk Arah .....                                             | 72      |
| Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Tips Persiapan Berwisata .....                             | 73      |

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Menu About .....    | 73 |
| Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Exit .....          | 73 |
| Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Maintenance .....   | 74 |
| Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram</i> Menu Wisata .....   | 74 |
| Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram</i> Petunjuk Arah ..... | 75 |
| Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Menu Tips .....    | 75 |
| Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> menu About .....   | 76 |
| Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Exit .....         | 76 |
| Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Maintenance .....  | 77 |
| Gambar 4.14 <i>Deployment Diagram</i> Sistem .....     | 77 |
| Gambar 4.15 <i>Class Diagram</i> Sistem .....          | 78 |
| Gambar 4.16 Pemodelan Data .....                       | 78 |
| Gambar 4.17 Tampilan Menu Utama .....                  | 79 |
| Gambar 4.18 Tampilan Daftar Wisata .....               | 79 |
| Gambar 4.19 Tampilan Detail Lokasi .....               | 80 |
| Gambar 4.20 Tampilan Rute Navigasi .....               | 80 |
| Gambar 4.21 Tips Persiapan Berwisata .....             | 81 |
| Gambar 4.22 Tampilan About .....                       | 81 |

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuesioner Penelitian
2. Surat Pengantar Riset Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Bekasi
3. Hasil Wawancara

