

**APLIKASI PEMETAAN KANTOR DINAS DI KOTA BATAM
DENGAN LAYANAN *LOCATION BASED SERVICE* BERBASIS
ANDROID**

TUGAS AKHIR

Oleh :

Ferry Angra 3311211071

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM
BATAM
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

**APLIKASI PEMETAAN KANTOR DINAS DI KOTA BATAM DENGAN
LAYANAN *LOCATION BASED SERVICE* BERBASIS ANDROID**

Oleh :

Ferry Angra (3311211071)

Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan
sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar

Ahli Madya

di

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM**

Batam, 27 Januari 2015

Disetujui oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Sudra Irawan, M.Sc

NIK: 113110

Sartikha, S.ST

NIK: 113115

HALAMAN PENGESAHAN

Dengan ini, saya :

NIM : 3311211071

Nama : Ferry Angra

adalah mahasiswa Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam yang menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul :

APLIKASI PEMETAAN KANTOR DINAS DI KOTA BATAM DENGAN LAYANAN *LOCATION BASED SERVICE* BERBASIS ANDROID

disusun dengan :

1. tidak melakukan plagiat terhadap naskah karya orang lain
2. tidak melakukan pemalsuan data
3. tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa ijin pemilik

Jika kemudian terbukti terjadi pelanggaran terhadap pernyataan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi apapun termasuk pencabutan gelar akademik.

Lembar pernyataan ini juga memberikan hak kepada Politeknik Negeri Batam untuk mempergunakan, mendistribusikan apapun memproduksi ulang seluruh hasil Tugas Akhir ini.

Batam, 27 Januari 2015

Ferry Angra
3311211071

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum. Wr. Wb

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah Swt. Yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini. Laporan ini penulis susun untuk menyelesaikan masa pendidikan pada jurusan Teknik Informatika di Politeknik Negeri Batam. Dalam penyusunan laporan ini penulis menyadari banyak sekali kekurangan, namun berhubung banyaknya pihak luar yang mendukung dan turut membantu, sehingga laporan ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis sangat bersyukur dan berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran laporan ini. Laporan ini dapat diselesaikan dengan adanya bantuan dari pihak pembimbing materi mautun teknis, oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Ayahahanda Amrizal dan Ibunda Irdyati yang selalu menjadi inspirasi dan memberikan semangat, kasih sayang serta dukungan kepada penulis.
3. Abangku, Romi Rizaldi yang telah menjadi abang yang luar biasa.
4. Bapak Sudra Irawan M.Sc dan Ibu Sartikha, S.ST sebagai dosen pembimbing.
5. Ridha Ayu Putri, partner yang melebihi teman dan sahabat yang selalu memberikan dukungan moril.
6. Sahabat – sahabat saat di kelas karyawan, Andre, sahabat pertama saat masuk kampus, diksar, hingga pindah kelas, Ariswandi, Markus, Agus, Vino, Avid, Reza, Boy, dan rekan seperjuangan kelas karyawan dan satu pembimbing yang selalu mendukung penulis.
7. Sahabat – sahabat saat di kelas Reguler, Aris, Tony, Ninuk, Rheno, Ipan, Daniel, Robby, Jefri, Adit, Mirza, Lia, Anty, Cris, Diah, Atika, Yuli, Suci, dan rekan seperjuangan kelas reguler yang selalu mendukung penulis.

8. Kak Novi, Kak Endang, Bang Raja, Kak Nur, Kak Sariah, Bang Westra, Bang Adit, Bang Harto, Bang Adit, Yudha, serta Abang - abang, Kakak – kakak, dan Teman – teman kerja yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang selalu mendukung penulis.
9. Alm. Muhammad Ridho, sahabat seperjuangan yang telah berada di surga
10. Teman – teman satu perjuangan selama diksar yang kompak selalu.
11. Teman – teman satu seperjuangan semuanya terutama IF kelas reguler dan karyawan angkatan 2012 yang paling kompak.
12. Kawan sepermainan Vindo, Yudi, Bowo, Ade, Ridho, Arga, Reza, dan Zaki yang selalu memberi dukungan.
13. Pihak – pihak lain yang banyak membantu dan memberikan dukungan.

Penulis menyadari selama pelaksanaan Tugas Akhir ini masih banyak hal – hal yang dapat di pelajari dan semuanya tidak lepas dari kekurangan dan kesalahan. Akhir kata mohon maaf atas kesalahan dan kekurangan serta keterbatasan baik pada aplikasi maupun dokumentasi. Semoga aplikasi ini bermanfaat dan bisa dikembangkan pada masa yang akan datang

Batam, Januari 2015

Penulis

ABSTRAK

APLIKASI PEMETAAN KANTOR DINAS DI KOTA BATAM DENGAN LAYANAN *LOCATION BASED SERVICE* BERBASIS ANDROID

Jumlah kantor dinas di Kota Batam berjumlah 14 kantor dinas. Umumnya, masyarakat tidak mengetahui atau sulit menemukan lokasi kantor dinas tersebut. Ini membuat masyarakat Batam sulit untuk mengurus berkas – berkas, seperti KTP yang mengurusnya di kantor dinas kependudukan dan pencatatan sipil dan lain sebagainya. Oleh karena itu, diperlukan suatu aplikasi berbasis *mobile* android yang membantu masyarakat mengatasi permasalahan tersebut. Metode yang digunakan adalah dengan menghubungkan lokasi pengguna dengan lokasi kantor dinas dengan layanan *location based service*. Aplikasi yang telah dibangun mampu memetakan lokasi kantor dinas, menampilkan informasi tentang kantor dinas, jarak dan waktu tempuh, dan menampilkan *route* menuju kantor dinas.

Kata Kunci : Android, Kantor Dinas, *Location Based Service*, *Smartphone*

ABSTRACT

APPLICATION OF MAPPING OFFICE OF THE DEPARTMENT IN BATAM WITH LOCATION BASED SERVICE BASED ANDROID

The number of Department Office in Batam city totaled 14 Office service. Generally, people do not know or have trouble finding the Office Office location. This makes it difficult to take care of Batam society files, such as id cards that take care of it in the Office of the Department of population and civil registration etc. Therefore, it is necessary a mobile android-based applications that help people cope with these problems. The method used is by connecting users with Office location location service with a service location based service. Applications that have been built are able to map the locations Department, display information about Department offices, distance and travel time, and showing the route to the Office of the Department.

Keyword : Android, Location Based Service, Office of the Department, Smartphone

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Manfaat	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori.....	4
2.2.1 Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD).....	4
2.2.2 <i>Location Based Service (LBS)</i>	5
2.2.3 <i>Global Positioning System (GPS)</i>	6
2.2.4 HTML 5	6
2.2.5 Android.....	7
2.2.6 Eclipse	8
2.2.7 <i>Google Maps</i>	8
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	9
3.1 Analisis Sistem.....	9
3.1.1 Analisis Kebutuhan	9
3.2 Perancangan Sistem	12
3.2.1 Desain Sistem	12
3.2.2 <i>Use Case Diagram</i>	13
3.2.3 Skenario <i>Use Case</i>	14
3.2.4 <i>Squence Diagram</i>	17
3.2.5 <i>Class Diagram</i>	21
3.2.6 Perancangan Aplikasi	22
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	28
4.1 Implementasi Antar Muka	28
4.1.1 Tampilan <i>Splash Screen</i>	28
4.1.2 Tampilan <i>Menu Utama</i>	29
4.1.3 Tampilan Petunjuk Penggunaan	31

4.1.4 Tampilan Keterangan Ikon dan Daftar Kantor Dinas.....	32
4.1.5 Tampilan Memilih Langsung Kantor Dinas dari Daftar Kantor Dinas.....	34
4.1.6 Tampilan Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas.....	35
4.1.7 Tampilan Detil Informasi Kantor Dinas.....	36
4.1.8 Tampilan <i>Website</i>	37
4.1.9 Tampilan Jarak dan Waktu Tempuh.....	38
4.1.10 Tampilan <i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas	39
4.2 Pengujian.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....
Lampiran A Hasil Pengujian	45
Lampiran B <i>Survey</i> Kantor Dinas	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Desain Sistem.....	12
Gambar 3. 2 <i>Use Case Diagram</i>	13
Gambar 3. 3 <i>Squence Diagram</i> Melihat Petunjuk Penggunaan.....	17
Gambar 3. 4 <i>Squence Diagram</i> Melihat Informasi Keterangan Ikon.....	17
Gambar 3. 5 <i>Squence Diagram</i> Memilih Langsung Kantor Dinas dari Daftar Kantor Dinas.....	18
Gambar 3. 6 <i>Squence Diagram</i> Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas.....	18
Gambar 3. 7 <i>Squence Diagram</i> Detil Informasi Kantor Dinas.....	19
Gambar 3. 8 <i>Squence Diagram Website</i> Kantor Dinas.....	19
Gambar 3. 9 <i>Squence Diagram</i> Jarak dan Waktu Tempuh.....	20
Gambar 3. 10 <i>Squence Diagram Rute</i> Lokasi Kantor Dinas.....	20
Gambar 3. 11 <i>Class Diagram</i>	21
Gambar 3. 12 Perancangan Aplikasi Tampilan <i>Splash Screen</i>	22
Gambar 3. 13 Perancangan Aplikasi Tampilan Menu Utama.....	23
Gambar 3. 14 Perancangan Aplikasi Tampilan Petunjuk Penggunaan.....	23
Gambar 3. 15 Perancangan Aplikasi Tampilan Keterangan Ikon dan Daftar Kantor Dinas.....	24
Gambar 3. 16 Perancangan Aplikasi Tampilan Memilih Langsung Kantor Dinas dari Daftar Kantor Dinas.....	24
Gambar 3. 17 Perancangan Aplikasi Tampilan Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas.....	25
Gambar 3. 18 Perancangan Aplikasi Tampilan Detil Informasi Kantor Dinas.....	25
Gambar 3. 19 Perancangan Aplikasi Tampilan <i>Website</i>	26
Gambar 3. 20 Perancangan Aplikasi Tampilan Jarak dan Waktu Tempuh.....	26
Gambar 3. 21 Perancangan Aplikasi Tampilan <i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas.....	27
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Splash Screen</i>	28
Gambar 4. 2 Tampilan <i>Menu</i> Utama.....	29
Gambar 4. 3 Tampilan Petunjuk Penggunaan.....	31
Gambar 4. 4 Tampilan Keterangan Ikon dan Daftar Kantor Dinas.....	32
Gambar 4. 5 Tampilan Memilih Langsung Kantor Dinas dari Daftar Kantor Dinas.....	34
Gambar 4. 6 Tampilan Lihat Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas.....	35

Gambar 4. 7 Tampilan Detil Informasi Kantor Dinas.....	36
Gambar 4. 8 Tampilan <i>Website</i>	37
Gambar 4. 9 Tampilan Jarak dan Waktu Tempuh.....	38
Gambar 4. 10 Tampilan <i>Route</i> Lokasi Kantor Dinas.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan...	4
Tabel 3. 1 Kebutuhan pengguna untuk menjalankan aplikasi	11
Tabel 4. 1 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan <i>Splash Screen</i>	28
Tabel 4. 2 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan <i>Menu</i> Utama.....	29
Tabel 4. 3 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan Petunjuk Penggunaan.....	31
Tabel 4. 4 Potongan Kode dan Penjelasan pada keterangan ikon dan daftar kantor dinas..	32
Tabel 4. 5 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan Memilih Langsung Kantor Dinas dari Daftar Kantor Dinas.....	34
Tabel 4. 6 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas.....	35
Tabel 4. 7 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan Detil Informasi Kantor Dinas.....	36
Tabel 4. 8 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan <i>Website</i>	37
Tabel 4. 9 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan Jarak dan Waktu Tempuh.....	39
Tabel 4. 10 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan <i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas.....	40

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari, terkadang kita menemukan ada masyarakat yang tidak mengetahui dan sulit menemukan lokasi kantor dinas, khususnya kantor dinas di Kota Batam. Masyarakat Kota Batam terkadang mengalami kesulitan dalam menemukan kantor - kantor dinas pemerintahan yang ada di Kota Batam, karena tidak adanya informasi yang bisa digunakan kapan saja dan dimana saja. Biasanya, informasi tentang lokasi kantor dinas didapat dari website pemerintah Kota Batam. Hal ini tentu kurang bermanfaat, karena tidak semua masyarakat di Kota Batam yang dapat mengakses internet melalui komputer. Walaupun telah mengetahui alamat kantor dinas, masyarakat di Kota Batam juga sulit untuk menemukan jalan menuju lokasi kantor dinas berada, serta informasi tentang kantor dinas tersebut, seperti nomor telepon. Ini membuat masyarakat Batam sulit untuk mengurus berkas-berkas seperti KTP yang mengurusnya di kantor dinas kependudukan dan pencatatan sipil dan lain sebagainya.

Perangkat seluler saat ini telah mengalami perkembangan dan perubahan, perangkat seluler tersebut disebut dengan *smartphone*. *Smartphone* memiliki banyak keunggulan dan fitur sehingga membuat *smartphone* semakin populer. *Smartphone* didukung oleh beberapa sistem operasi, diantaranya Android, iOS, Windows Phone dan banyak lainnya. Namun, sistem operasi yang paling banyak digunakan bagi para pengembang dan pengguna, khususnya hingga saat ini adalah sistem operasi Android. Sistem operasi Android banyak digunakan karena lebih mudah digunakan dan banyak para pengembang perangkat lunak untuk membuat berbagai macam aplikasi, akan tetapi aplikasi Android untuk dunia pemerintahan sangat sedikit.

Berdasarkan uraian tersebut, dibangun aplikasi berbasis *mobile* android yang mampu memetakan lokasi kantor dinas di Kota Batam, menampilkan informasi jarak dan waktu tempuh menuju ke kantor dinas, dan menampilkan *route* perjalanan dari posisi pengguna ke lokasi kantor dinas yang di tuju. Aplikasi ini di harapkan membantu masyarakat Kota Batam yang mengalami kesulitan dalam menemukan, mendapatkan informasi, dan menuju ke lokasi kantor dinas di Kota Batam.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana membangun aplikasi berbasis *mobile* android yang mampu memetakan lokasi kantor dinas, menampilkan informasi tentang kantor dinas, jarak dan waktu tempuh, dan menampilkan *route* perjalanan menuju ke kantor dinas?
2. Bagaimana implementasi aplikasi pemetaan kantor dinas di Kota Batam dengan layanan *location based service* berbasis android?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Data informasi yang ditampilkan dalam aplikasi hanya meliputi: jalan, nama kantor dinas, lokasi alamat, website, jarak, dan waktu tempuh menuju ke tujuan.
2. Menggunakan bahasa pemrograman :HTML, dan Eclipse.
3. Tidak menggunakan fungsi *insert*, *delete*, *update*, karena data aplikasi bersifat tetap.
4. Hanya dapat memetakan kantor dinas di Kota Batam.
5. Aplikasi hanya dapat digunakan jika terhubung ke internet.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun aplikasi berbasis *mobile* android yang mampu memetakan lokasi kantor dinas, menampilkan informasi tentang kantor dinas, jarak dan waktu tempuh, dan menampilkan *route* perjalanan menuju ke kantor dinas.
2. Mengimplementasi aplikasi pemetaan kantor dinas di Kota Batam dengan layanan *location based service* berbasis android.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Membantu masyarakat dalam menemukankantor dinas di Kota Batam untuk pengurusan dokumen.
2. Membantu kurir surat dalam mengantarkan surat ke kantor dinas yang di tuju.
3. Membantu masyarakat yang baru datang ke Kota Batam untuk menemukankantor dinas dan menampilkan *route* perjalanan menuju kantor dinas.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari:

▪ BAB I Pendahuluan

Pendahuluan, berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

▪ BAB II Landasan Teori

Berisi tentang landasan teori yang berkaitan dengan penelitian.

▪ BAB III Analisis dan Perancangan

Berisi tentang Analisis dan Rancangan.

▪ BAB IV Implementasi dan Pengujian

Berisi tentang pembahasan yang berkaitan dengan implementasi dari aplikasi.

▪ BAB V Kesimpulan dan Saran

Penutup, berisi tentang kesimpulan dan saran dari Tugas Akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai aplikasi pemetaan dari suatu lokasi salah satunya adalah *paper* yang dibuat oleh Yhan dan Giovany di Politeknik Negeri Batam (2012) berjudul “Sistem Pelacakan Posisi Kapal Ferri Berbasis Android dan Web Server”. Detil alat ini dan perbandingannya dengan TA yang akan dibuat terlihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Perbandingan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan

Pembanding	Petrus Yhan Haris.S dan Randy Giovany (2012)	Ferry Angra (2014)
Bahasa Pemrograman	Java, PHP	Java, HTML versi 5
Objek	Kapal	Kantor Dinas
DBMS	MySql	-
Berbasis	Web dan Android	Android
Output	Peta(Google Maps)	Peta(Google Maps dan Informasi dari Kantor Dinas)

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD)

Rencana Strategis (Renstra) adalah suatu proses yang berorientasi pada hasil yang ingin dicapai dalam kurun waktu 1 (Satu) tahun sampai dengan 5 (Lima) tahun dan disusun berdasarkan pemahaman terhadap lingkungan yang baik dalam skalanasional, regional maupun lokal dengan memperhitungkan potensi, peluang dan kendala yang ada atau timbul serta memuat visi dan misi sebagai penjabaran dalam membina unit kerja serta kebijaksanaan sasaran dan prioritas sasaran sampai dengan Tahun 2016.

Komponen Perencanaan Startegis mengacu pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kota Batam Tahun 2011 – 2016 yang memuat visi, misi dan strategi utama, serta menjadi komitmen Badan Kesatuan Bangsa, Politik dan Perlindungan Masyarakat, dalam penyusunan Renstra SKPD dalam jangka waktu 5 (Lima) tahun mendatang.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah dan Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah membuka peluang bagi daerah untuk mengembangkan dan membangun daerahnya sesuai kebutuhan dan prioritasnya.

Sehubungan dengan hal tersebut dapat dipenuhi dengan menyusun Rencana Strategis Satuan Kerja Perangkat Daerah (Renstra-SKPD) seperti yang diatur dalam Undang – Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang keuangan Negara Pasal 19 ayat (1) dan (2) yaitu, pendekatan berdasarkan prestasi kerja yang akan dicapai. Dengan membangun suatu sistem penganggaran yang dapat memadukan perencanaan kinerja dengan anggaran tahunan akan terlihat adanya keterkaitan antara dana yang tersedia dengan hasil yang akan diharapkan.

Daftar SKPD di Kota Batam, yaitu inspektorat, sekretariat DPRD, badan – badan pemerintahan, dinas – dinas pemerintahan, kantor – kantor pemerintahan, RSUD, bagian – bagian pemerintahan dan kecamatan – kecamatan.

2.2.2 Location BasedService (LBS)

Location Based Service (LBS) atau layanan berbasis lokasi adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan teknologi yang digunakan untuk menemukan lokasi perangkat yang kita gunakan. Dua unsur utama LBS adalah:

- *Location Manager* (API Maps) : menyediakan *tools/source* untuk LBS, *Application Programming Interface* (API) Maps menyediakan fasilitas untuk menampilkan, memanipulasi peta beserta *feature* lainnya seperti tampilan satelit, jalan, maupun gabungannya. Paket ini berada pada `com.google.android.maps`
- *Location Providers* (API Location) : Menyediakan teknologi pencarian lokasi yang digunakan oleh *device/perangkat*. API Location berhubungan dengan data GPS (*Global Positioning System*) dan data lokasi *real-time*. API Location berada pada paket Android yaitu `android.location`. Dengan *location manager*, kita dapat menentukan lokasi kita saat ini, *Track* gerakan/perpindahan, serta kedekatan dengan lokasi tertentu dengan mendeteksi perpindahan.

2.2.3 Global Positioning System (GPS)

GPS adalah singkatan dari *Global Positioning System*, yang merupakan system navigasi dengan menggunakan teknologi satelit yang dapat menerima sinyal dari satelit. (Sto, 2012).

Cara Kerja *Global Positioning System* (GPS).

Sistem kerja GPS adalah dengan menransmisikan sinyal dari satelit ke perangkat GPS (*portable* GPS murni, ataupun smartphone yang sudah memiliki fitur GPS). GPS membutuhkan transmisi dari 3 satelit untuk mendapatkan informasi dua dimensi (lintang dan bujur), dan 4 satelit untuk tiga dimensi (lintang, bujur dan ketinggian). Karena GPS bekerja mengandalkan satelit, maka penggunaannya disarankan di tempat terbuka. Penggunaan di dalam ruangan, atau di tempat yang menghalangi arah satelit (di angkasa), maka GPS tidak akan bekerja secara akurat dan maksimal. Setiap daerah di atas permukaan bumi ini minimal terjangkau oleh 3-4 satelit. Pada dasarnya, setiap GPS terbaru bisa menerima sampai dengan 12 *channelsatelit* sekaligus. Kondisi langit yang cerah dan bebas dari halangan membuat GPS dapat dengan mudah menangkap sinyal yang dikirimkan oleh satelit. Semakin banyak satelit yang diterima oleh GPS, maka akurasi yang diberikan juga akan semakin tinggi.

2.2.4 HTML 5

HTML5 adalah sebuah bahasa markah untuk menstrukturkan dan menampilkan isi dari WWW (*world wide web*) sebuah teknologi inti dari internet. HTML5 adalah revisi kelima dari HTML (yang pertama kali diciptakan pada tahun 1990 dan versi keempatnya, HTML4, pada tahun 2007) dan hingga bulan JUNI 2011 masih dalam pengembangan. Tujuan utama pengembangan HTML5 adalah untuk memperbaiki teknologi html agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan juga mudah dimengerti oleh mesin.

HTML5 merupakan salah satu karya *World Wide Web Consortium*, W3C untuk mendefinisikan sebuah bahasa markah tunggal yang dapat ditulis dengan cara HTML ataupun XHTML.

Adapun kelebihan-kelebihan HTML5 yaitu :

- Dapat ditulis dalam sintaks HTML (dengan tipe media text/HTML) dan XML.
- Integrasi yang lebih baik dengan aplikasi situs dan pemrosesannya.
- Integrasi ('*inline*') dengan *doctype* yang lebih sederhana.
- Penulisan kode yang lebih efisien.
- Konten yang ada di situs lebih mudah terindeks oleh *search engine*.
- Dukungan yang lebih baik untuk penyimpanan secara *offline*
- Unsur kanvas untuk menggambar
- Video dan elemen audio untuk media pemutaran *file* multimedia
- Elemen konten yang lebih spesifik, seperti artikel, *footer*, *header*, *nav*, *section*
- Bentuk kontrol *form* seperti kalender, tanggal, waktu, *email*, *url*, *search*
- HTML5 merupakan perangkat mandiri
- Penanganan kesalahan yang lebih baik
- Mengurangi kebutuhan untuk *plugin* eksternal (Seperti *Flash*)
- Lebih *markup* untuk menggantikan *scripting*

Saat ini HTML5 masih dalam pengembangan, namun hanya beberapa *browser* sudah mendukung HTML5. Beberapa *browser* tersebut seperti *Safari*, *Chrome*, *Firefox*, dan *Opera*. Kabarnya IE9 (*Internet Explorer*) akan mendukung beberapa fitur dari HTML5.

Pembuatan HTML5 juga di karenakan Standard HTML4 yang dijumpai banyak memiliki kelemahan untuk mendukung aplikasi *web* yang interaktif. Akibat hal ini banyak orang menambahkan fitur baru baik disisi aplikasi *web* ataupun disisi *browser*. Solusi ini dikenal dengan *plugin* dan salah satunya adalah *Flash* dan *Silverlight*.

2.2.5 Android

Android merupakan sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Beberapa pengertian lain dari android, yaitu:

- Merupakan Aplikasi yang bebas untuk develop. Tidak ada lisensi atau biaya untuk dikembangkan pada *platform* android.

- Merupakan generasi baru *platform mobile,platform* yang memberikan pengembangan untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diharapkan. (Safaat, 2011).

2.2.6 Eclipse

Eclipse adalah sebuah IDE (*Integrated Development Environment*) untuk mengembangkan perangkat lunak dan dapat dijalankan di semua platform (*platform-independent*). Berikut ini adalah sifat dari Eclipse:

- *Multi-platform*: Target sistem operasi Eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, AIX, HP-UX dan Mac OS X.
- *Mult-language*: Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java, akan tetapi Eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti C/C++, Cobol, Python, Perl, PHP, dan lain sebagainya.
- *Multi-role*: Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, Eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, *test* perangkat lunak, pengembangan *web*, dan lain sebagainya.

Eclipse pada saat ini merupakan salah satu IDE favorit dikarenakan gratis dan *open source*, yang berarti setiap orang boleh melihat kode pemrograman perangkat lunak ini. Selain itu, kelebihan dari Eclipse yang membuatnya populer adalah kemampuannya untuk dapat dikembangkan oleh pengguna dengan komponen yang dinamakan *plug-in*.

2.2.7 Google Maps

Google *Maps* merupakan sebuah layanan peta dunia virtual berbasis *web* yang disediakan oleh Google. (Riyanto, 2010). Google *Maps* adalah suatu peta dunia yang dapat digunakan untuk melihat suatu daerah. Dengan kata lain, Google *Maps* merupakan suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu *browser*.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis merupakan sebuah kegiatan penguraian atau penyelidikan terhadap suatu pokok masalah untuk memperoleh sebuah pemahaman, pengertian, dan arti sebenarnya dari suatu permasalahan. Analisis memiliki peranan terhadap pembangunan sebuah sistem agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat dimanfaatkan secara optimal.

3.1.1 Analisis Kebutuhan

3.1.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kemudahan pengguna untuk mengoperasikan aplikasi pemetaan kantor dinas di Kota Batam dengan layanan *location based service* berbasis android merupakan pertimbangan penting untuk membangun aplikasi ini. Pengguna awal akan dengan mudah untuk melakukan navigasi pencarian alamat kantor dinas di Kota Batam. Analisis kebutuhan fungsional ini merupakan layanan yang akan disediakan dalam membangun aplikasi. Layanan yang dimiliki oleh aplikasi pemetaan kantor dinas di Kota Batam dengan layanan *location based service* berbasis android adalah sebagai berikut :

- Menampilkan posisi pengguna saat ini.
- Menentukan *route* dan lokasi yang akan dilalui untuk menemukan kantor dinas di Kota Batam.
- Menampilkan lokasi alamat kantor dinas di Kota Batam berupa peta.
- Memberikan informasi alamat nomor telepon kantor dinas, jarak, waktu tempuh, dan website di Kota Batam.

3.1.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

1. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membangun aplikasi pemetaan kantor dinas diKota Batam dengan layanan *location based service* berbasis android adalah :
 - a) Notebook Asus X401
 - b) Processor : AMD Brezos Dual Core
 - c) RAM : 2 Gigabyte
 - d) HDD : 320 Gigabyte

2. Perangkat Keras *smartphone* yang digunakan untuk mengoperasikan aplikasi pemetaan kantor dinas diKota Batam dengan layanan *location based service* berbasis android adalah sebagai berikut :
 - a) CPU 1 GH
 - b) Memori 4 Gigabyte
 - c) Android OS versi 4.0
 - d) *Smartphone* terkoneksi internet

b. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

1. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi pemetaan kantor dinas diKota Batam dengan layanan *location based service* berbasis android adalah sebagai berikut :
 - a) Sistem operasi windows 7 *ultimate*
 - b) *Eclipse Juno*
 - c) *Android Software Development Kit* (Android SDK)
 - d) *Java Devekopment Kit* (JDK)
 - e) *Android Development Tool* (ADT)

2. Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi pemetaankantor dinas diKota Batam dengan layanan *location based service* berbasis android adalah *smartphone* dengan sistem operasi android 4.0

c. Kebutuhan Pengguna (*Brainware*)

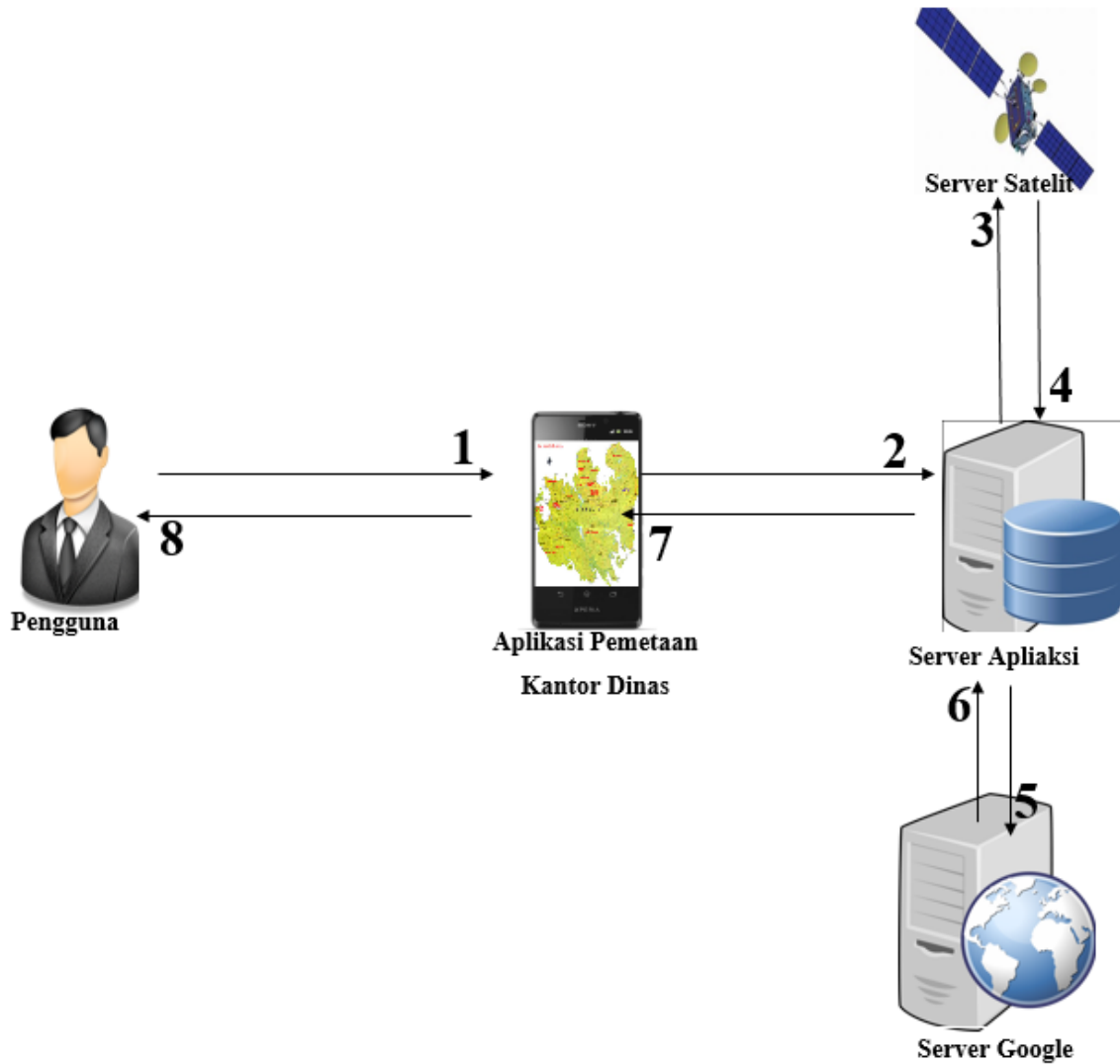
Kebutuhan pengguna untuk menjalankan aplikasi pemetaankantor dinas di Kota Batam dengan layanan *location based service* berbasis android terlihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Kebutuhan pengguna untuk menjalankan aplikasi

NO	BRAINWARE	TUGAS	KETERANGAN
1.	Sistem Analisis	Melakukan analisis terhadap permasalahan yang ada kemudian merancang aplikasi untuk menerapkan solusi yang telah didapat.	Dapat merancang sistem dengan baik.
2.	Programmer	Mengimplementasikan rancangan yang diberikan dari analisis untuk dibuat aplikasi atau sistemnya.	1. Menguasai bahasa pemograman.
3.	Desainer	Membuat desain tampilan yang menarik sehingga membuat pengguna lebih nyaman menggunakan aplikasi.	Memiliki jiwa seni dan kreatifitas yang baik.
4.	Pengguna	Orang yang menggunakan aplikasi	Dapat menggunakan telepon genggam berbasis android

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Desain Sistem



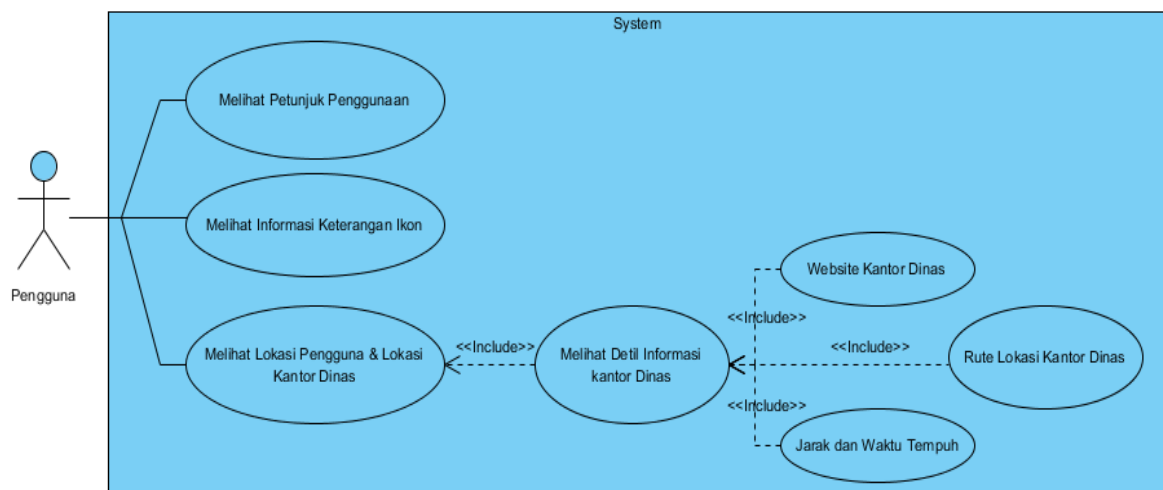
Gambar 3. 1 Desain Sistem

Keterangan gambar 3.1 :

- 1= Pengguna masuk aplikasi, melihat petunjuk penggunaan, melihat keterangan ikon dan daftar kantor dinas, dan melihat lokasi pengguna dan lokasi tujuan pada aplikasi pemetaan kantor dinas (jalan, nama kantor dinas, lokasi alamat, jarak lokasi, waktu tempuh dan jalan menuju tujuan).
- 2 = Aplikasi pemetaan kantor dinas meminta lokasi pengguna, dan mencari lokasi tujuan (jalan, nama kantor dinas, lokasi alamat, jarak lokasi, waktu tempuh dan jalan menuju tujuan) ke server aplikasi.

- 3 = Server aplikasi meminta lokasi pengguna dan *route* perjalanan ke server satelit.
- 4 = Server satelit mengirim lokasi pengguna dan *route* perjalanan ke server aplikasi.
- 5 = Server aplikasi meminta peta lokasi pengguna dan *route* perjalanan ke server google map.
- 6 = Server google map mengirim peta lokasi pengguna dan *route* perjalanan ke server aplikasi.
- 7 = Server aplikasi mengirimkan lokasi pengguna, dan lokasi tujuan (jalan, nama kantor dinas, lokasi alamat, jarak lokasi, waktutempuh dan jalan menuju tujuan) ke aplikasi pemetaan kantor dinas.
- 8 = Aplikasi pemetaan kantor dinas menampilkan petunjuk penggunaan, informasi keterangan ikon, lokasi pengguna, dan lokasi tujuan yang di cari (jalan, nama kantordinas, lokasi alamat, jarak lokasi, waktu tempuh dan jalan menuju tujuan) ke pengguna.

3.2.2 Use Case Diagram



Gambar 3. 2 Use Case Diagram

3.2.3 Skenario *Use Case*

Use Case : Melihat Petunjuk Penggunaan

Aktor : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna sudah membuka aplikasi.

Kondisi Akhir : Pengguna melihat petunjuk penggunaan aplikasi.

Skenario : Pengguna yang sudah membuka aplikasi dan memilih *menu* petunjuk penggunaan yang ada di *menu* utama.

Use case : Melihat Keterangan Ikon dan Daftar Kantor Dinas

Aktor : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna sudah membuka aplikasi.

Kondisi Akhir : Pengguna melihat keterangan ikon dan daftar kantor dinas pengguna dan ikon tiap – tiap kantor dinas.

Skenario : Pengguna yang sudah membuka aplikasi dan memilih *menu* keterangan ikon dan daftar kantor dinas yang ada di *menu* utama.

Use case : Memilih Langsung Kantor Dinas dari Daftar Kantor Dinas

Aktor : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna sudah membuka aplikasi dan masuk ke *menu* keterangan ikon dan daftar kantor dinas

Kondisi Akhir : Pengguna langsung menuju kantor dinas yang pengguna pilih.

Skenario : Pengguna yang sudah masuk ke *menu* keterangan ikon dan daftar kantor dinas yang ada di *menu* utama, dan masuk ke peta dari kantor dinas yang pengguna pilih.

Use Case : Melihat Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas

Aktor : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna sudah membuka aplikasi dan masuk ke *menu* lokasi pengguna & lokasi kantor dinas.

Kondisi Akhir : Pengguna mendapatkan lokasi pengguna, lokasi – lokasi kantor dinas dan jalan yang akan di lalui pengguna menuju kantor dinas yang di pilih pengguna dalam bentuk peta.

Skenario : Pengguna memilih *menu* lokasi pengguna & lokasi kantor dinas yang ada di *menu* utama dan mendapatkan lokasi pengguna berada, lokasi – lokasi kantor dinas berada, dan pengguna mendapatkan *rute* menuju kantor dinas yang pengguna pilih.

Use Case : Melihat Detil Informasi Kantor Dinas

Aktor : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna sudah membuka aplikasi, masuk ke *menu* lokasi pengguna & lokasi kantor dinas, dan memilih kantor dinas yang ada di peta.

Kondisi akhir : Pengguna mendapatkan detil informasi dari kantor dinas yang Pengguna pilih.

Skenario : Pengguna yang sudah memilih kantor dinas yang ada di peta mendapatkan detil informasi dari kantor dinas yang pengguna pilih yang berisi nama kantor dinas, foto kantor dinas, alamat, no. telepon, hari kerja, jam operasional, latitude, longitude, website dan jarak dan waktu tempuh menuju kantor dinas.

Use Case : Melihat *Website* Kantor Dinas

Aktor : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna sudah melihat detil informasi kantor dinas yang pengguna pilih.

Kondisi akhir : Pengguna masuk ke *website* kantor dinas yang pengguna pilih.

Skenario : Pengguna yang sudah melihat detil informasi kantor dinas dan masuk ke *website* kantor dinas yang pengguna pilih.

Use Case : Melihat *Website* Kantor Dinas

Aktor : Pengguna

Kondisi Awal : Pengguna sudah melihat detil informasi kantor dinas yang pengguna pilih.

Kondisi akhir : Pengguna masuk ke *website* kantor dinas yang pengguna pilih.

Skenario : Pengguna yang sudah melihat detil informasi kantor dinas dan masuk ke *website* kantor dinas yang pengguna pilih.

Use Case : Melihat Jarak dan Waktu Tempuh Kantor Dinas

Aktor : Pengguna

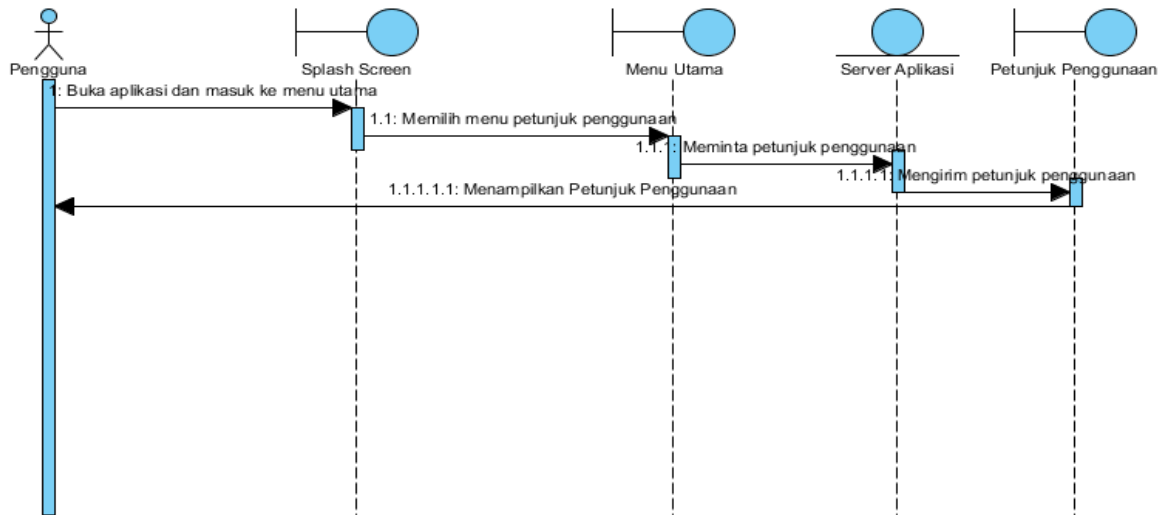
Kondisi Awal : Pengguna sudah melihat detil informasi kantor dinas yang pengguna pilih dan memilih *link* jarak dan waktu tempuh.

Kondisi akhir : Pengguna mendapatkan jarak dan waktu tempuh kantor dinas yang pengguna pilih.

Skenario : Pengguna yang sudah melihat detil informasi kantor dinas dan memilih *link* jarak dan waktu tempuh dan mendapatkan jarak dan waktu tempuh kantor dinas yang pengguna pilih.

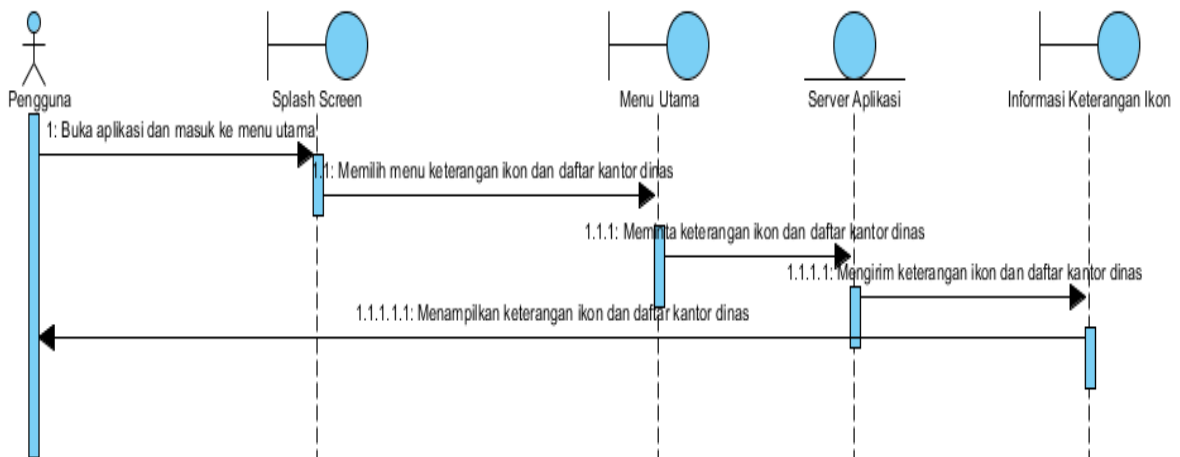
3.2.4 Sequence Diagram

3.2.4.1 Sequence Diagram Melihat Petunjuk Penggunaan



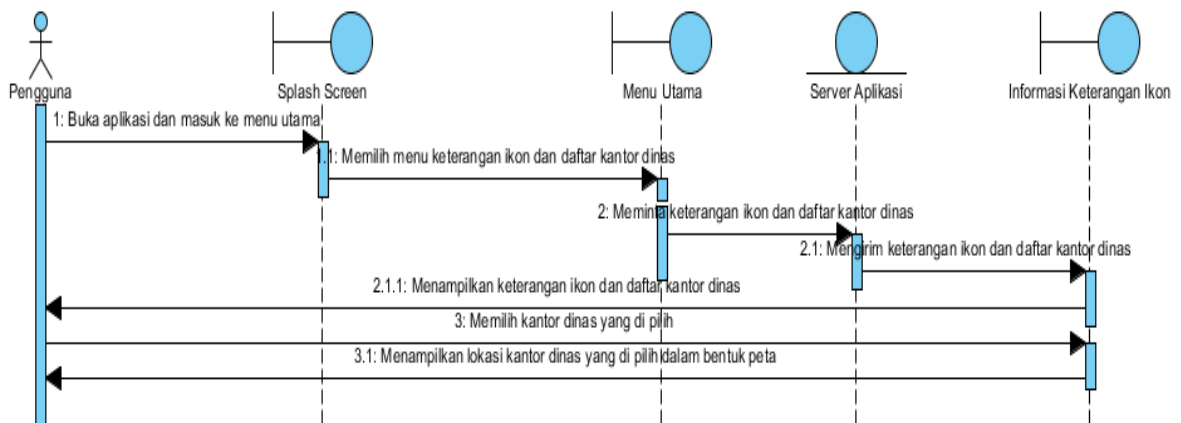
Gambar 3. 3Sequence Diagram Melihat Petunjuk Penggunaan

3.2.4.2 Sequence Diagram Melihat Informasi Keterangan Ikon



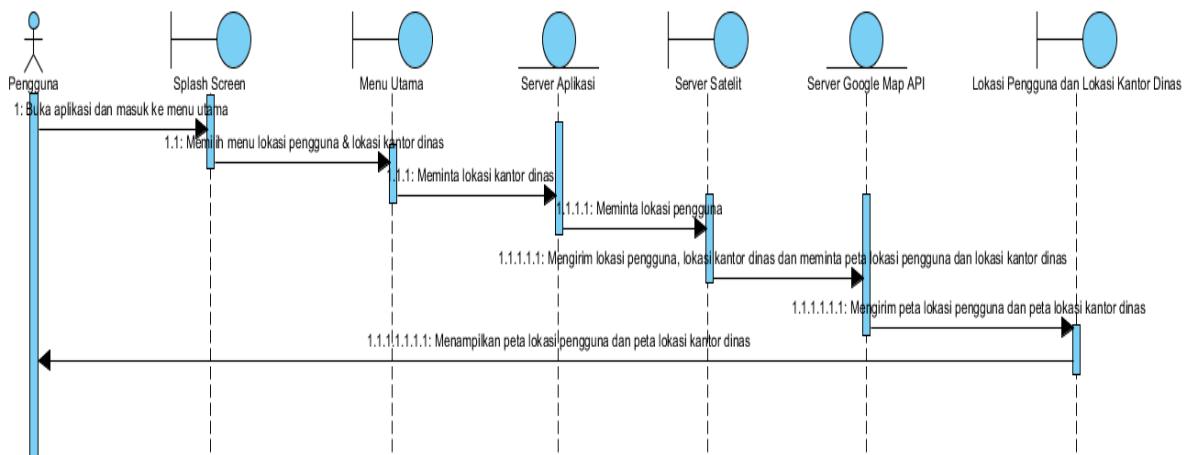
Gambar 3. 4Sequence Diagram Melihat Informasi Keterangan Ikon

3.2.4.3 Sequence Diagram Memilih Langsung Kantor Dinas dari Daftar Kantor Dinas



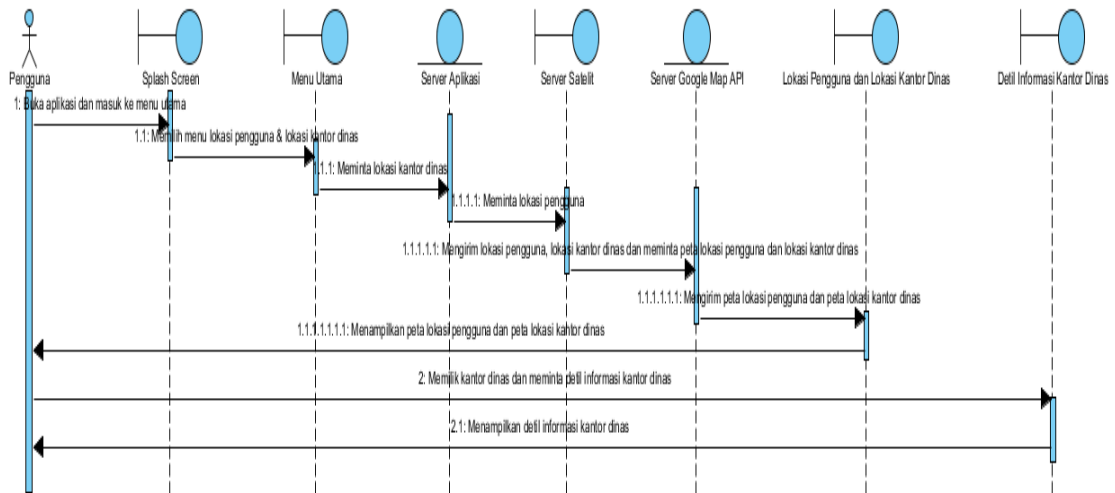
Gambar 3. 5Sequence Diagram Memilih Langsung Kantor Dinas dari Daftar Kantor Dinas

3.2.4.4 Sequence Diagram Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas



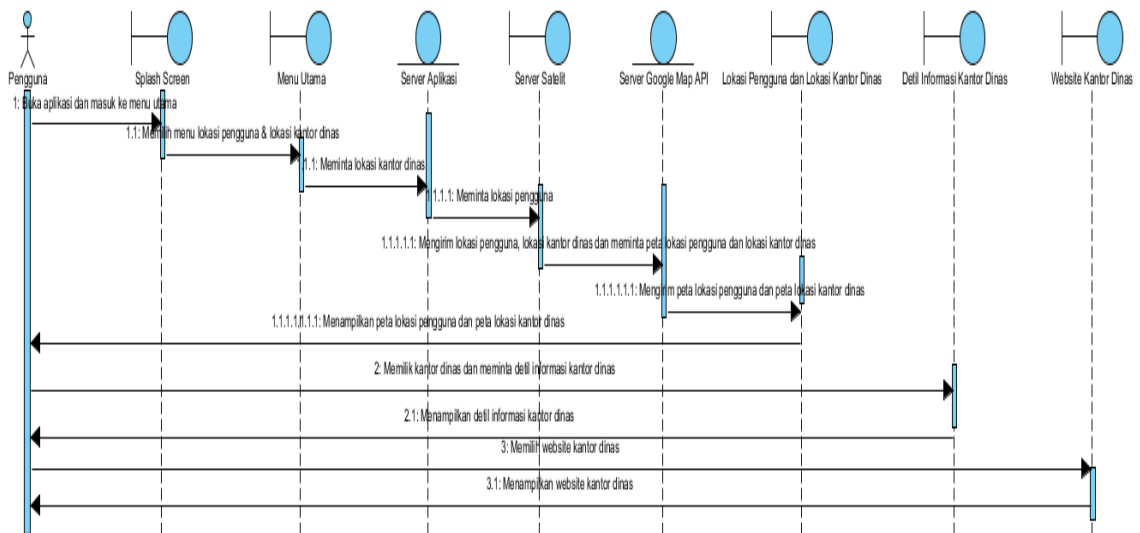
Gambar 3. 6Sequence Diagram Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas

3.2.4.5 Sequence Diagram Detil Informasi Kantor Dinas



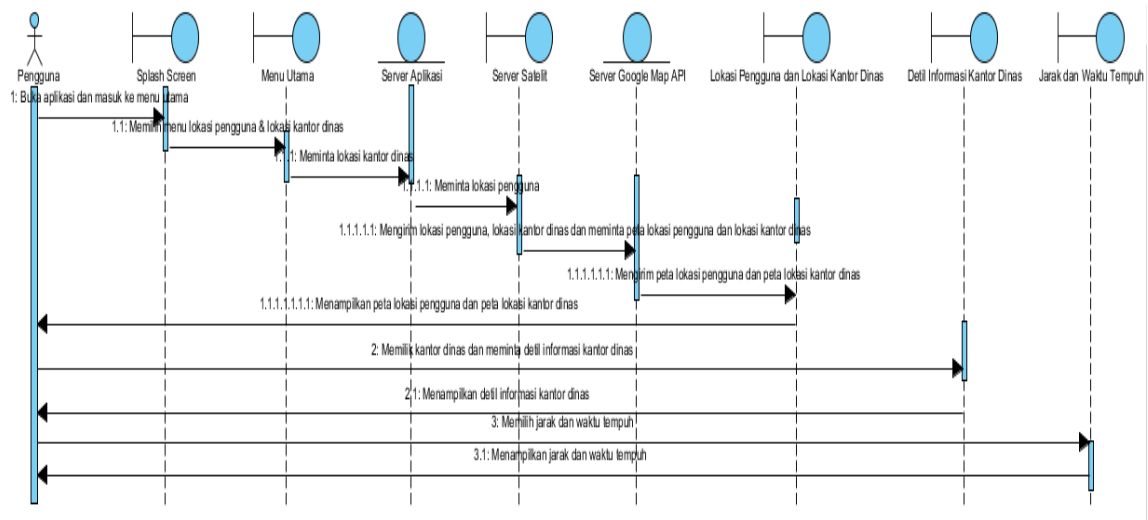
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Detil Informasi Kantor Dinas

3.2.4.6 Sequence Diagram Website Kantor Dinas



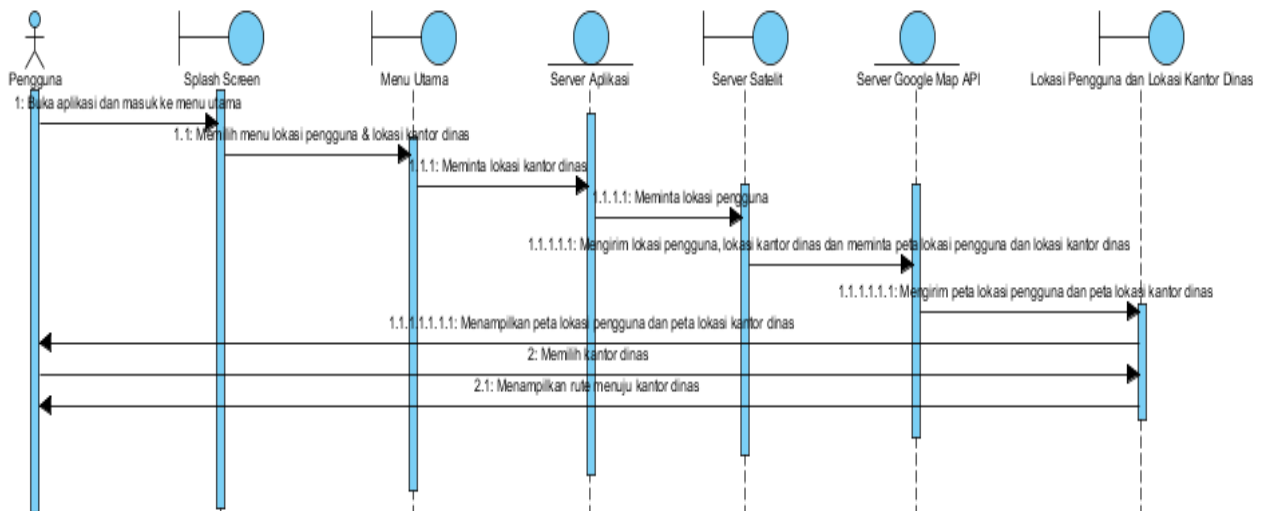
Gambar 3. 8 Sequence Diagram Website Kantor Dinas

3.2.4.7 Sequence Diagram Jarak dan Waktu Tempuh



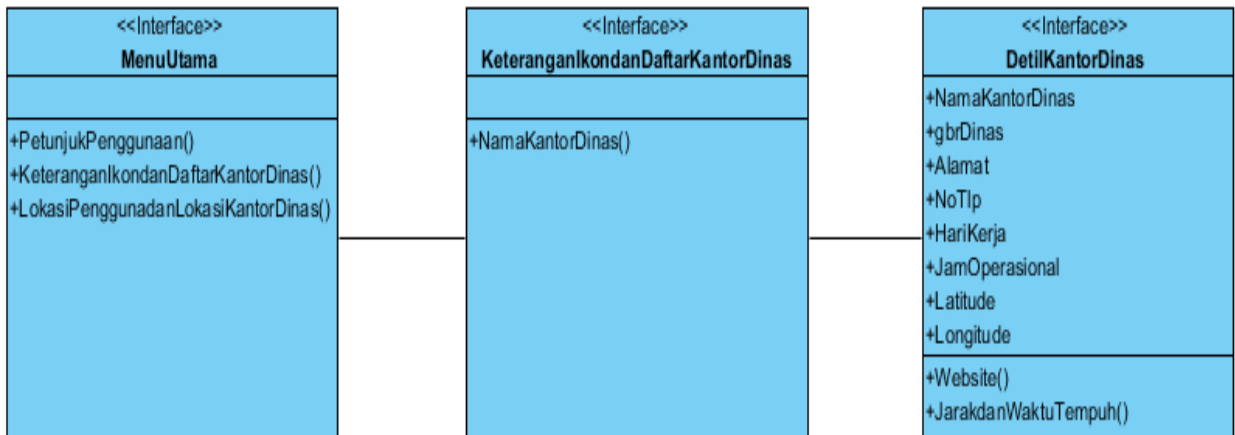
Gambar 3. 9 Sequence Diagram Jarak dan Waktu Tempuh

3.2.4.8 Sequence Diagram Rute Lokasi Kantor Dinas



Gambar 3. 10 Sequence Diagram Rute Lokasi Kantor Dinas

3.2.5 Class Diagram



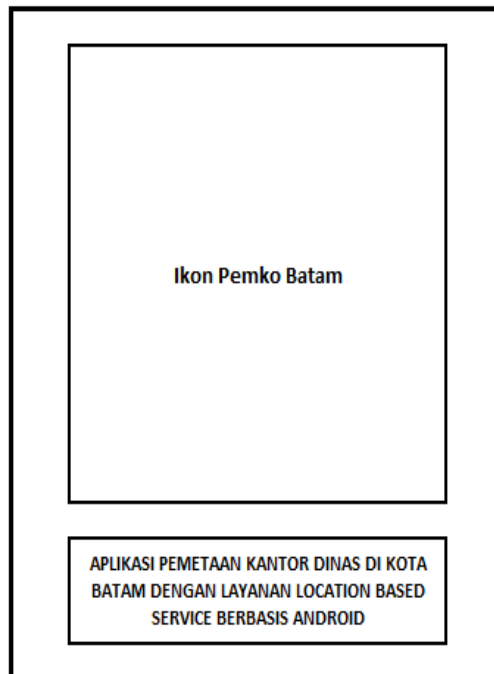
Gambar 3. 11 Class Diagram

3.2.6 Perancangan Aplikasi

Berikut ini perancangan aplikasi pemetaankantor dinas di Kota Batam dengan layanan *location based service* berbasis android.

3.2.6.1 Perancangan Aplikasi Tampilan *Splash Screen*

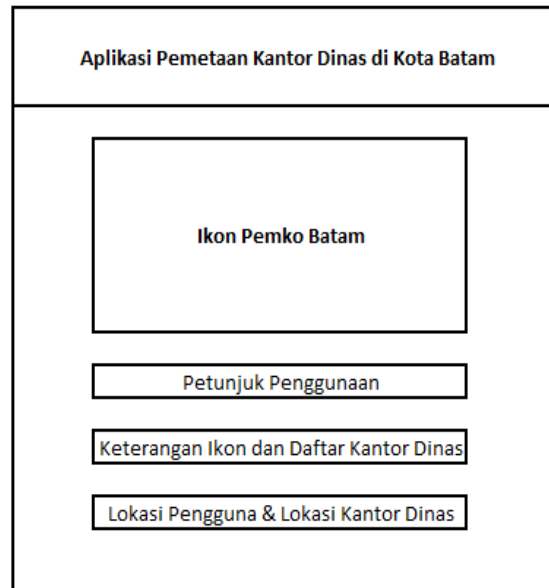
Splash screen adalah tampilan awal sebelum program dijalankan.



Gambar 3. 12 Perancangan Aplikasi Tampilan *Splash Screen*

3.2.6.2 Perancangan Aplikasi Tampilan Menu Utama

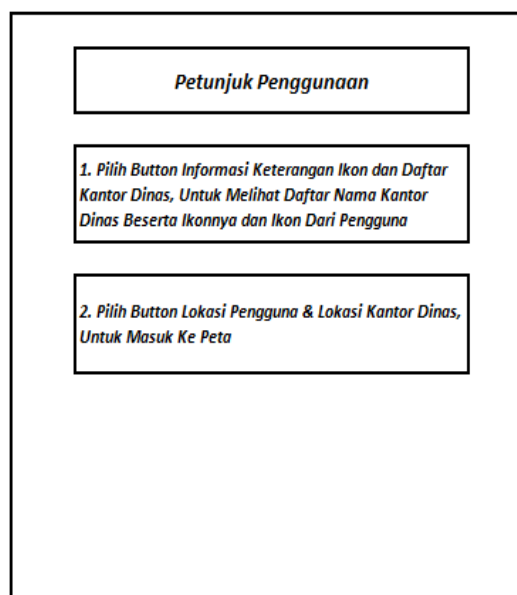
Menu Utama Terdiri dari *menu* Petunjuk Penggunaan, Informasi Keterangan Ikon dan Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas.



Gambar 3. 13 Perancangan Aplikasi Tampilan Menu Utama

3.3.6.3 Perancangan Aplikasi Tampilan Petunjuk Penggunaan

Menampilkan petunjuk penggunaan aplikasi.



Gambar 3. 14 Perancangan Aplikasi Tampilan Petunjuk Penggunaan

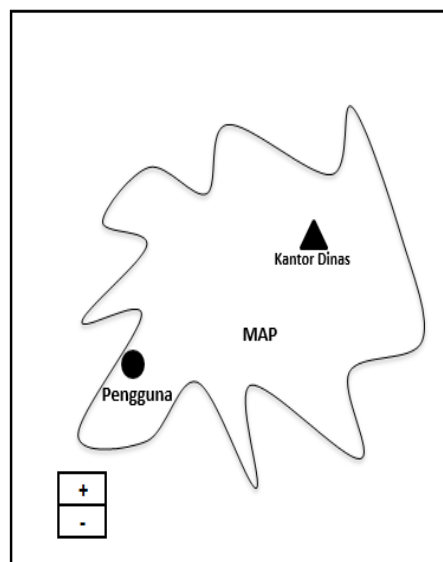
3.3.6.4 Perancangan Aplikasi Tampilan Keterangan Ikon dan Daftar Kantor Dinas

Menampilkan keterangan ikon pengguna dan keterangan ikon kantor dinas.

Keterangan Ikon dan Daftar Kantor Dinas	
1. <input type="checkbox"/>	Lokasi Pengguna Berada
2. <input type="checkbox"/>	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Kehutanan
3. <input type="checkbox"/>	Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil
4. <input type="checkbox"/>	Dinas Pekerjaan Umum
5. <input type="checkbox"/>	Dinas Pendidikan
6. <input type="checkbox"/>	Dinas Tata Kota
7. <input type="checkbox"/>	Dinas Pariwisata dan Kebudayaan
8. <input type="checkbox"/>	Dinas Perhubungan
9. <input type="checkbox"/>	Dinas Pendapatan Daerah
10. <input type="checkbox"/>	Dinas Kesehatan
11. <input type="checkbox"/>	Dinas Kebersihan dan Pertamanan
12. <input type="checkbox"/>	Dinas Sosial dan Pemakaman
13. <input type="checkbox"/>	Dinas Tenaga Kerja
14. <input type="checkbox"/>	Dinas Pemberdayaan Masyarakat, pasar, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah
15. <input type="checkbox"/>	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Energi dan Sumber Daya Mineral

Gambar 3. 15 Perancangan Aplikasi Tampilan Keterangan Ikon dan Daftar Kantor Dinas

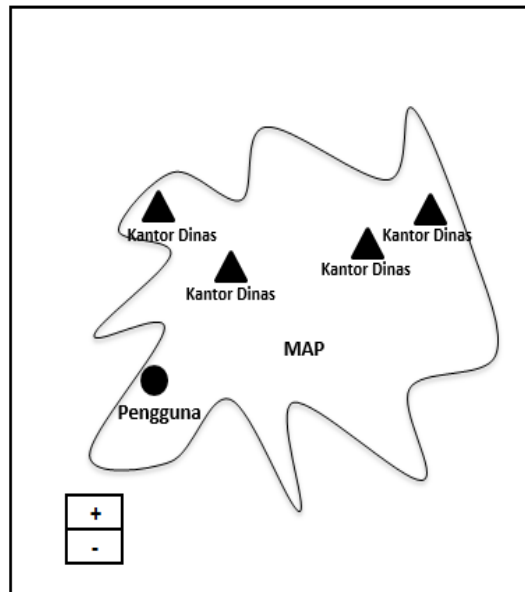
3.3.6.5 Perancangan Aplikasi Tampilan Memilih Langsung Kantor Dinas dari Daftar Kantor Dinas



Gambar 3. 16 Perancangan Aplikasi Tampilan Memilih Langsung Kantor Dinas dari Daftar Kantor Dinas

3.3.6.6 Perancangan Aplikasi Tampilan Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas

Menampilkan lokasi pengguna dan lokasi kantor dinas dalam bentuk peta.



Gambar 3. 17 Perancangan Aplikasi Tampilan Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas

3.3.6.7 Perancangan Aplikasi Tampilan Detil Informasi Kantor Dinas

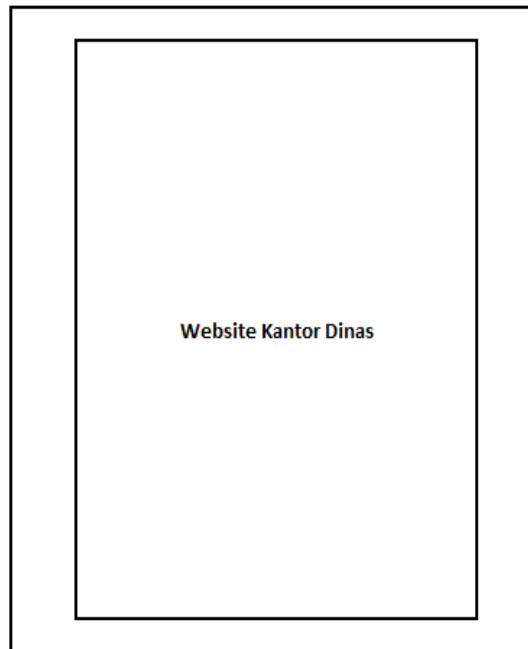
Menampilkan detil informasi kantor dinas yang pengguna pilih.

Nama Kantor Dinas
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center;">Gambar</div>
Alamat : No. Telepon : Hari Kerja : Jam Operasional : Latitude : Longitude : Website :
Jarak dan Waktu Tempuh

Gambar 3. 18 Perancangan Aplikasi Tampilan Detil Informasi Kantor Dinas

3.3.6.8 Perancangan Aplikasi Tampilan *Website*

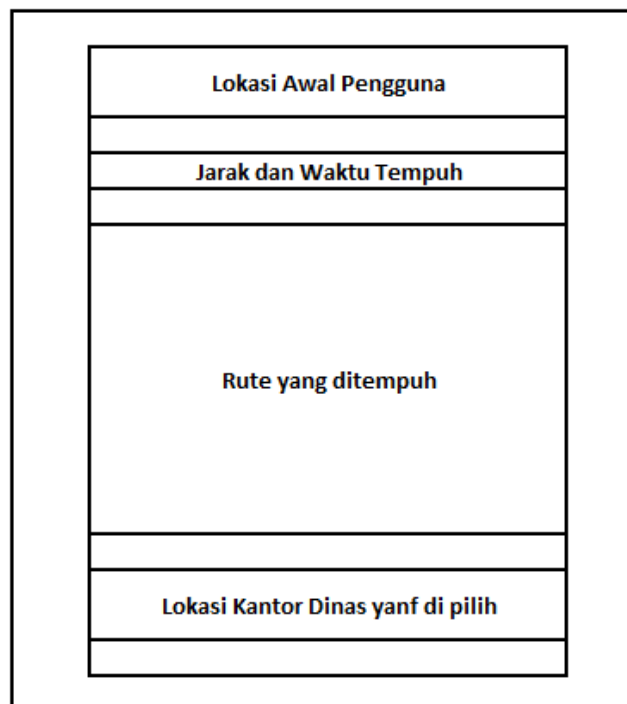
Menampilkan *website* kantor dinas yang pengguna pilih.



Gambar 3. 19 Perancangan Aplikasi Tampilan *Website*

3.3.6.9 Perancangan Aplikasi Tampilan Jarak dan Waktu Tempuh

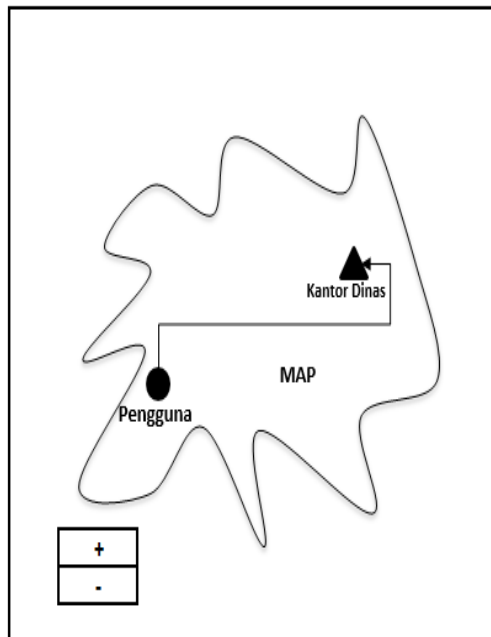
Menampilkan jarak dan waktu tempuh kantor dinas yang pengguna pilih.



Gambar 3. 20 Perancangan Aplikasi Tampilan Jarak dan Waktu Tempuh

3.3.6.10 Perancangan Aplikasi Tampilan *Rute* Lokasi Kantor Dinas

Menampilkan *rute* lokasi kantor dinas.



Gambar 3. 21 Perancangan Aplikasi Tampilan *Rute* Lokasi Kantor Dinas

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Antar Muka

4.1.1 Tampilan *Splash Screen*



Gambar 4. 1 Tampilan *Splash Screen*

Pada gambar 4.1 merupakan tampilan *splash screen* saat membuka aplikasi, terdapat gambar pemko Batam dan nama dari aplikasi.

4.1.1.1 *Source Codedan Penjelasan Tampilan Splash Screen*

Berikut ini merupakan potongan kode dan penjelasan pada tampilan *splash screen*.

Tabel 4. 1 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan *Splash Screen*

Kode	Penjelasan
<pre>public void onCreate(Bundle savedInstanceState) { super.onCreate(savedInstanceState); super.setIntegerProperty("splashscreen ",R.drawable.splash); super.loadUrl("file:///android_asset/w ww/menuutama.html",3000);}</pre>	Memanggil gambar pemko Batam pada <i>splash screen</i> dengan waktu <i>loading</i> 3 detik, dan langsung masuk ke <i>menu</i> utama

4.1.2 Tampilan *Menu Utama*



Gambar 4. 2 Tampilan *Menu Utama*

Pada gambar 4.2 merupakan tampilan *menu utama* setelah melihat *splash screen*, terdapat judul yang bergerak, latar belakang, ikon pemko Batam, dan *button – button* petunjuk penggunaan, informasi keterangan ikon, dan lokasi pengguna & lokasi kantor dinas.

4.1.2.1 *Source Code* dan Penjelasan Tampilan *Menu Utama*

Berikut ini merupakan potongan kode dan penjelasan pada tampilan *menu utama*.

Tabel 4. 2 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan *Menu Utama*

Kode	Penjelasan
<pre><center><marquee style="font-family: Goudy Stout; font-size:20px; color:#FFFFFF;">Aplikasi Pemetaan Kantor Dinas di Kota Batam </marquee></center></pre>	Menampilkan judul berjalan pada <i>menu utama</i>
<pre><bodybackground="latar.jpg"></pre>	Menampilkan judul dan latar pada <i>menu utama</i>
<pre><center></center>
</pre>	Menampilkan logo kota Batam pada <i>menu utama</i> dengan ukuran 160x140
<pre><center><Button id="form1" name="form1" method="post" onClick="window.location='petunjuk.htm l'"> <input type="Button" name="Submit1" value="Petunjuk Penggunaan" id="Submit" />
</pre>	Menampilkan <i>button – button</i> pada <i>menu utama</i> dengan nama tiap <i>buttonnya</i> petunjuk penggunaan, informasi keterangan ikon, dan lokasi pengguna & lokasi kantor dinas.

<pre><center><Button id="form1" name="form1" method="post" onClick="window.location='keteranganik on.html'"> <input type="Button" name="Submit1" value="Informasi Keterangan Ikon" id="Submit" />
 <center><Button id="form1" name="form1" method="post" onClick="window.location='index.html'" > <input type="Button" name="Submit1" value="Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas" id="Submit" /> </button></center></Button></center></ Button></center></pre>	
<pre><center><marquee style="font-family: Goudy Stout; font-size:12; color:#FFFFFF;">Copyright By : Ferry Angra </marquee></center></pre>	

4.1.3 Tampilan Petunjuk Penggunaan



Gambar 4. 3 Tampilan Petunjuk Penggunaan

Pada gambar 4.3 merupakan tampilan petunjuk penggunaan setelah memilih *button* petunjuk penggunaan pada *menu* utama. Pada tampilan petunjuk penggunaan, terdapat latar belakang, judul yang bergerak dan urutan petunjuk penggunaan.

4.1.3.1 Source Code dan Penjelasan Tampilan Petunjuk Penggunaan

Berikut ini merupakan potongan kode dan penjelasan pada tampilan petunjuk penggunaan.

Tabel 4. 3 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan Petunjuk Penggunaan

Kode	Penjelasan
<code><body style="background-color:green"></code>	latar pada tampilan petunjuk penggunaan berwarna hijau
<code><marquee style="font-size:20px"><i><center>Petunjuk Penggunaan</center></i></marquee></code>	tampilan judul pada petunjuk penggunaan dengan ukuran 20px, tebal, dan bergerak
<code> <i>Pilih Button Informasi Keterangan Ikon dan Daftar Kantor Dinas, Untuk Melihat Daftar Nama Kantor Dinas Beserta Ikonnya dan Ikon Dari Pengguna</i> <i>ilih Button Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas, Untuk Masuk Ke Peta Dinas</i> </code>	urutan tampilan pada petunjuk penggunaan.

4.1.4 Tampilan Keterangan Ikon dan Daftar Kantor Dinas



Gambar 4. 4 Tampilan Keterangan Ikon dan Daftar Kantor Dinas

Pada gambar 4.4 merupakan tampilan keterangan ikon dan daftar kantor dinas setelah memilih *button* keterangan ikon dan daftar kantor dinas pada *menu* utama. Pada tampilan keterangan ikon dan daftar kantor dinas, terdapat latar belakang, judul yang bergerak dan *list* dari ikon lokasi pengguna dan ikon dari kantor dinas yang di petakan. Dari tampilan ini, pengguna dapat langsung menuju kantor dinas yang pengguna pilih.

4.1.4.1 Source Code dan Penjelasan Tampilan keterangan ikon dan daftar kantor dinas

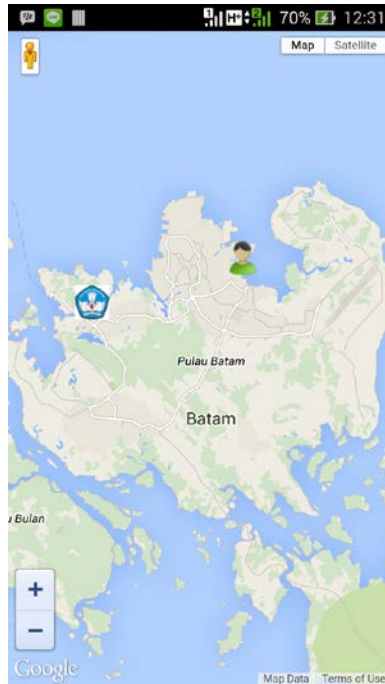
Berikut ini merupakan potongan kode dan penjelasan pada tampilan informasi keterangan ikon.

Tabel 4. 4 Potongan Kode dan Penjelasan pada keterangan ikon dan daftar kantor dinas

Kode	Penjelasan
<code><body style="background-color:grey"></code>	menampilkan latar pada tampilan petunjuk penggunaan berwarna abu – abu
<code><marquee style="font-size:24px"><center>keterangan ikon dan daftar kantor dinas</center></marquee></code>	menampilkan judul pada petunjuk penggunaan dengan ukuran 24px, tebal, dan bergerak
<code>Lokasi Pengguna Berada</code>	menampilkan <i>list</i> pada informasi keterangan ikon dengan gambar dari lokasi pengguna dan tiap – tiap

<pre> Dinas Kelautan, Perikanan, dan Kehutanan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Dinas Pekerjaan Umum Dinas Pendidikan Dinas Tata Kota Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Dinas Perhubungan Dinas Pendapatan Daerah Dinas Kesehatan Dinas Kebersihan dan Pertamanan Dinas Sosial dan Pemakaman Dinas Tenaga Kerja Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Pasar, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah Dinas Perindustrian, Perdagangan, Energi dan Sumber Daya Mineral </pre>	<p>kantor dinas</p>
---	---------------------

4.1.5 Tampilan Memilih Langsung Kantor Dinas dari Daftar Kantor Dinas



Gambar 4. 5 Tampilan Memilih Langsung Kantor Dinas dari Daftar Kantor Dinas

Pada gambar 4.5 merupakan tampilan memilih langsung kantor dinas dari daftar kantor dinas setelah memilih *button* keterangan ikon dan daftar kantor dinas pada *menu* utama.

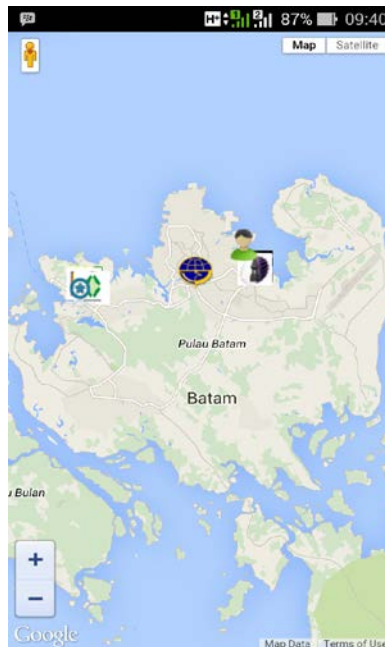
4.1.5.1 Source Code dan Penjelasan Tampilan Memilih Langsung Kantor Dinas dari Daftar Kantor Dinas

Berikut ini merupakan potongan kode dan penjelasan pada tampilan memilih langsung kantor dinas dari daftar kantor dinas.

Tabel 4. 5 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan Memilih Langsung Kantor Dinas dari Daftar Kantor Dinas

Kode	Penjelasan
<pre>for (i = 0; i < locations.length; i++) {marker = new google.maps.Marker({ position: new google.maps.LatLng(locations[i][1], locations[i][2]), map: map, icon: 'ikon3.png', animation: google.maps.Animation.DROP });</pre>	menampilkan kantor dinas yang di pilih
<pre>geolocation = new google.maps.Marker({ position: geolocpoint, map: map, title: 'Lokasi Saya', icon: 'saya.png', animation: google.maps.Animation.BOUNCE</pre>	menampilkan lokasi pengguna

4.1.6 Tampilan Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas



Gambar 4. 6 Tampilan Lihat Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas

Pada gambar 4.6 merupakan tampilan lihat lokasi pengguna & lokasi kantor dinas setelah memilih *button* lihat lokasi pengguna & lokasi kantor dinas pada *menu* utama. Pada tampilan lihat lokasi pengguna & lokasi kantor dinas, terdapat peta, ikon lokasi pengguna berada dan ikon kantor dinas yang dipetakan.

4.1.6.1 Source Code dan Penjelasan Tampilan Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas

Berikut ini merupakan potongan kode dan penjelasan pada tampilan lokasi pengguna & lokasi kantor dinas.

Tabel 4. 6 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas

Kode	Penjelasan
<pre>for (i = 0; i < locations.length; i++) {marker = new google.maps.Marker({ position: new google.maps.LatLng(locations[i][1], locations[i][2]), map: map, icon: 'ikon'+[i]+' .png', animation: google.maps.Animation.DROP});}</pre>	menampilkan ikon yang berbeda – berbeda dari tiap kantor dinas
<pre>geolocation = new google.maps.Marker({ position: geolocpoint, map: map,title: 'Lokasi Saya', icon: 'saya.png', animation:google.maps.Animation.BOUNCE</pre>	menampilkan lokasi pengguna

4.1.7 Tampilan Detil Informasi Kantor Dinas



Gambar 4. 7 Tampilan Detil Informasi Kantor Dinas

Pada gambar 4.7 merupakan tampilan detil informasi kantor dinas setelah memilih *ikon* kantor dinas yang dipilih pada peta. Pada tampilan detil informasi kantor dinas, terdapat nama kantor dinas, foto kantor dinas, alamat, nomor telepon, hari kerja, jam operasional, *latitude*, *longitude*, *website* dan jarak dan waktu tempuh.

4.1.7.1 Source Code dan Penjelasan Tampilan Detil Informasi Kantor Dinas

Berikut ini merupakan potongan kode dan penjelasan pada tampilan detil informasi kantor dinas

Tabel 4. 7 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan Detil Informasi Kantor Dinas

Kode	Penjelasan
<pre>var locations = [["<p><center>Dinas Pariwisata dan Kebudayaan</center>
<center></ center>
Alamat : Jl. Engku Puteri No.1 Batam Centre - Batam
No. Telepon : (0778)-462164
Hari Kerja : Senin - Jum'at
Jam Operasional : 08.00 - 16.00(Senin-Kamis), 08.00 - 16.30(Jum'at)
Latitude :</pre>	menampilkan informasi dari kantor dinas pariwisata dan perikanan

<pre>1.122736
Longitude : 104.057648
Website : Dinas Pariwisata dan Kebudayaan

<c enter>Jarak dan Waktu Tempuh</center></br>" , 1.122736 , 104.057648] ,</pre>	
--	--

4.1.8 Tampilan Website



Gambar 4. 8 TampilanWebsite

Pada gambar 4.8 merupakan tampilan *website* setelah memilih *link website* kantor dinas yang dipilih pada detail informasi kantor dinas. Pada tampilan *website*, terdapat *website* dari kantor dinas.

4.1.8.1 Source Codedan Penjelasan Tampilan Website

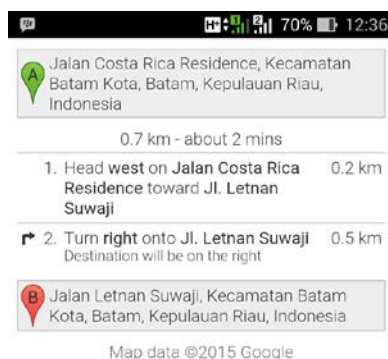
Berikut ini merupakan potongan kode dan penjelasan pada tampilan *website*.

Tabel 4. 8 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan Website

Kode	Penjelasan
<pre>link rel="shortcut icon" href="http://skpd.batamkota.go.id/pari wisata/wp- content/themes/default/images/favicon. ico" /> <link rel="stylesheet" href="http://skpd.batamkota.go.id/pari wisata/wp-</pre>	menampilkan <i>website</i> kantor dinas yang pengguna pilih

<pre> content/themes/default/style.css" type="text/css" media="screen" /> <link rel="alternate" type="application/rss+xml" title=" RSS Feed" href="http://skpd.batamkota.go.id/pari wisata/feed/" /> <link rel="alternate" type="application/atom+xml" title=" Atom Feed" href="http://skpd.batamkota.go.id/pari wisata/feed/atom/" /> <link rel="pingback" href="http://skpd.batamkota.go.id/pari wisata/xmlrpc.php" /> </pre>	
--	--

4.1.9 Tampilan Jarak dan Waktu Tempuh



Gambar 4. 9 Tampilan Jarak dan Waktu Tempuh

Pada gambar 4.9 merupakan tampilan jarak dan waktu tempuh setelah memilih *link* jarak dan waktu tempuh pada detil informasi kantor dinas. Pada tampilan jarak dan waktu tempuh, terdapat jarak dan waktu tempuh menuju kantor dinas, nama jalan pengguna berada, nama jalan lokasi tujuan dan petunjuk jalan yang akan dilalui pengguna dalam bentuk tulisan.

4.1.9.1 Source Codedan Penjelasan Tampilan Jarak dan Waktu Tempuh

Berikut ini merupakan potongan kode dan penjelasan pada tampilan jarak dan waktu tempuh.

Tabel 4. 9 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan Jarak dan Waktu Tempuh

Kode	Penjelasan
<pre>var directionsService = new google.maps.DirectionsService(),d irectionsDisplay = new google.maps.DirectionsRenderer(), createMap = function (start) var travel = {origin :(start.coords)? new google.maps.LatLng(start.lat, start.lng) : start.address, destination : '1.122736, 104.057648',travelMode : google.maps.DirectionsTravelMode. DRIVING</pre>	<p>menampilkan jarak dan waktu tempuh pengguna menuju kantor dinas yang pengguna pilih dengan menggunakan kendaraan</p>

4.1.10 Tampilan Rute Lokasi Kantor Dinas



Gambar 4. 10 Tampilan Rute Lokasi Kantor Dinas

Pada gambar 4.10 merupakan tampilan *route* lokasi kantor dinas setelah memilih kantor dinas pada peta lihat lokasi pengguna & lokasi kantor dinas. Pada *route* lokasi kantor dinas, terdapat *route* yang akan dilalui pengguna dalam bentuk peta, titik pengguna dan titik kantor dinas.

4.1.10.1 Source Codedan Penjelasan Tampilan *Rute* Lokasi Kantor Dinas

Berikut ini merupakan potongan kode dan penjelasan pada tampilan *rute* lokasi kantor dinas.

Tabel 4. 10 Potongan Kode dan Penjelasan pada Tampilan *Rute* Lokasi Kantor Dinas

Kode	Penjelasan
<pre>if (navigator.geolocation) { navigator.geolocation.getCurrent Position(function (position) { // Success! createMap({ coords : true, lat : position.coords.latitude, lng : position.coords.longitude }); }, function () { createMap({ coords : false, address : "Posisi Awal Saya" }); }); } else { createMap({ coords : false, address : "Posisi Awal Saya" }); } }</pre>	menampilkan <i>rute</i> lokasi pengguna menuju lokasi kantor dians

4.2 Pengujian

Tabel 4. 10 Tabel Pengujian Aplikasi

No	Nama Proses	Nama Skenario	Data Uji	Target
1	Tampil <i>Splash Screen</i>	Pengguna Membuka Aplikasi, dan Terhubung ke Internet	<i>Splash Screen</i>	<i>Splash Screen</i> Muncul
2	Tampil <i>Splash Screen</i>	Pengguna Membuka Aplikasi, dan Tidak Terhubung ke Internet	<i>Splash Screen</i>	<i>Splash Screen</i> Muncul
3	Tampil <i>Menu</i> Utama	Pengguna Membuka Aplikasi, dan Terhubung ke Internet	<i>Menu</i> Utama	<i>Menu</i> Utama Muncul
4	Tampil <i>Menu</i> Utama	Pengguna Membuka Aplikasi, dan Tidak Terhubung ke Internet	<i>Menu</i> Utama	<i>Menu</i> Utama Muncul
5	Tampil Petunjuk Penggunaan	Pengguna Memilih <i>Button</i> Petunjuk Penggunaan pada <i>Menu</i> Utama, dan Terhubung ke Internet	Halaman Petunjuk Penggunaan	Halaman Petunjuk Penggunaan Muncul
6	Tampil Petunjuk Penggunaan	Pengguna Memilih <i>Button</i> Petunjuk Penggunaan pada <i>Menu</i> Utama, dan Tidak Terhubung ke Internet	Halaman Petunjuk Penggunaan	Halaman Petunjuk Penggunaan Muncul
7	Tampil Informasi Keterangan Ikon	Pengguna Memilih <i>Button</i> Informasi Keterangan Ikon pada <i>Menu</i> Utama, dan Terhubung ke Internet	Halaman Informasi Keterangan Ikon	Halaman Informasi Keterangan Ikon Muncul
8	Tampil Informasi Keterangan Ikon	Pengguna Memilih <i>Button</i> Informasi Keterangan Ikon pada <i>Menu</i> Utama, dan Tidak Terhubung ke Internet	Halaman Informasi Keterangan Ikon	Halaman Informasi Keterangan Ikon Muncul
9	Tampil Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas	Pengguna Memilih <i>Button</i> Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas pada <i>Menu</i> Utama, dan Terhubung ke Internet	Peta dan Ikon Pengguna dan Ikon – Ikon Kantor Dinas	Peta dan Ikon Pengguna dan Ikon – Ikon Kantor Dinas Muncul
10	Tampil Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas	Pengguna Memilih <i>Button</i> Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas pada <i>Menu</i> Utama, dan Tidak Terhubung ke Internet	Peta dan Ikon Pengguna dan Ikon – Ikon Kantor Dinas	Peta dan Ikon Pengguna dan Ikon – Ikon Kantor Dinas Tidak Muncul

11	Tampil Detil Informasi Kantor Dinas	Pengguna Memilih Kantor Dinas Pada Peta, dan Terhubung ke Internet	Detil Informasi dari Kantor Dinas yang Pengguna Pilih	Detil Informasi dari Kantor Dinas yang Pengguna Pilih Muncul
12	Tampil Detil Informasi Kantor Dinas	Pengguna Memilih Kantor Dinas Pada Peta, dan Tidak Terhubung ke Internet	Detil Informasi dari Kantor Dinas yang Pengguna Pilih	Detil Informasi dari Kantor Dinas yang Pengguna Pilih Tidak Muncul
13	Tampil <i>Website</i>	Pengguna Memilih <i>Website</i> Kantor Dinas Pada Detil Informasi Kantor Dinas, dan Terhubung ke Internet	<i>Website</i> Kantor Dinas yang Pengguna Pilih	<i>Website</i> Kantor Dinas yang Pengguna Pilih Muncul
14	Tampil <i>Website</i>	Pengguna Memilih <i>Website</i> Kantor Dinas Pada Detil Informasi Kantor Dinas, dan Tidak Terhubung ke Internet	<i>Website</i> Kantor Dinas yang Pengguna Pilih	<i>Website</i> Kantor Dinas yang Pengguna Pilih Tidak Muncul
15	Tampil Jarak dan Waktu Tempuh	Pengguna Memilih Jarak dan Waktu Tempuh Menuju Kantor Dinas Pada Detil Informasi Kantor Dinas, dan Terhubung ke Internet	Jarak dan Waktu Tempuh Menuju Kantor Dinas	Jarak dan Waktu Tempuh Menuju Kantor Dinas Muncul
16	Tampil Jarak dan Waktu Tempuh	Pengguna Memilih Jarak dan Waktu Tempuh Menuju Kantor Dinas Pada Detil Informasi Kantor Dinas, dan Tidak Terhubung ke Internet	Jarak dan Waktu Tempuh Menuju Kantor Dinas	Jarak dan Waktu Tempuh Menuju Kantor Dinas Tidak Muncul
17	Tampil <i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas	Pengguna Memilih Kantor Dinas pada Peta dan Terhubung ke Internet	<i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas	<i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas Muncul
18	Tampil <i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas	Pengguna Memilih Kantor Dinas pada Peta dan Tidak Terhubung ke Internet	<i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas	<i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas Tidak Muncul

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari Aplikasi Pemetaan Kantor Dinas di Kota Batam dengan Layanan *Location Based Service* adalah :

1. Aplikasi pemetaan kantor dinas di Kota Batam dengan layanan *location based service* yang telah dibangun mampu memetakan lokasi kantor dinas, menampilkan informasi tentang kantor dinas, jarak dan waktu tempuh, dan menampilkan *rute* perjalanan menuju ke kantor dinas.
2. Aplikasi pemetaan kantor dinas di Kota Batam dengan layanan *location based service* telah berhasil diimplementasikan ke dalam *platform* android.

5.2 Saran

Sebagai langkah pengembangan aplikasi ini pada masa yang akan datang, maka saran yang dapat diberikan adalah :

1. Diperlukan fungsional pencarian untuk mencari kantor dinas berdasarkan nama dari kantor dinas.
2. Diperlukan fungsional *insert*, *update*, dan *delete* agar memudahkan pengguna untuk menambahkan informasi tambahan dari kantor dinas.
3. Diperlukan penambahan pemetaan badan – badan pemerintahan, kantor camat, kantor lurah, dan kantor DPRD yang terdapat di Kota Batam.

DAFTAR PUSTAKA

- Riyanto., 2010, Membuat Sendiri Aplikasi Mobile GIS – Platform JAVA ME, BLACKBERRY & ANDROID
- Safat, N., 2012. ANDROID Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika.
- Sto., 2012, Aplikasi Terbaik HP & Tablet GPS pada ANDROID, Jakarta: Jasakom.
- Yhan, P.H.S., Giovany, R., 2012, Sistem Pelacakan Posisi Kapal Ferri Berbasis Mobile Android dan Web Server, Batam, Teknik Informatika.
- Duniaikom., 2013, Pengertian dan Fungsi PHP dalam Pemograman Web, Website: <http://www.duniaikom.com/pengertian-dan-fungsi-php-dalam-pemograman-web/>, diakses tanggal 13 Oktober 2014.
- Pemko, Batam,. 2011, Pendahuluan SKPD Kota Batam, Website: <http://skpd.batamkota.go.id/kesbang/renstra-2011-2016-2/bab-i/>, diakses tanggal 14 september 2014.
- Widiyaksono, P., 2010, Pengertian Google Maps API, Website: <http://blog.xinthinx.us/2010/06/pengertian-google-maps-api.html>, diakses tanggal 07 oktober 2014.

Lampiran A Hasil Pengujian

Nama Penguji : Sudra Irawan, M.Sc

NIK : 113110

Waktu Pengujian :

No	Nama Proses	Nama Skenario	Data Uji	Target	Validasi
1	Tampil <i>Splash Screen</i>	Pengguna Membuka Aplikasi, dan Terhubung ke Internet	<i>Splash Screen</i>	<i>Splash Screen</i> Muncul	
2	Tampil <i>Splash Screen</i>	Pengguna Membuka Aplikasi, dan Tidak Terhubung ke Internet	<i>Splash Screen</i>	<i>Splash Screen</i> Muncul	
3	Tampil <i>Menu Utama</i>	Pengguna Membuka Aplikasi, dan Terhubung ke Internet	<i>Menu Utama</i>	<i>Menu Utama</i> Muncul	
4	Tampil <i>Menu Utama</i>	Pengguna Membuka Aplikasi, dan Tidak Terhubung ke Internet	<i>Menu Utama</i>	<i>Menu Utama</i> Muncul	
5	Tampil Petunjuk Penggunaan	Pengguna Memilih <i>Button</i> Petunjuk Penggunaan pada <i>Menu Utama</i> , dan Terhubung ke Internet	Halaman Petunjuk Penggunaan	Halaman Petunjuk Penggunaan Muncul	
6	Tampil Petunjuk Penggunaan	Pengguna Memilih <i>Button</i> Petunjuk Penggunaan pada <i>Menu Utama</i> , dan Tidak Terhubung ke Internet	Halaman Petunjuk Penggunaan	Halaman Petunjuk Penggunaan Muncul	
7	Tampil Informasi Keterangan Ikon	Pengguna Memilih <i>Button</i> Informasi Keterangan Ikon pada <i>Menu Utama</i> , dan Terhubung ke Internet	Halaman Informasi Keterangan Ikon	Halaman Informasi Keterangan Ikon Muncul	
8	Tampil Informasi Keterangan Ikon	Pengguna Memilih <i>Button</i> Informasi Keterangan Ikon pada <i>Menu Utama</i> , dan	Halaman Informasi Keterangan Ikon	Halaman Informasi Keterangan Ikon	

		Tidak Terhubung ke Internet		Muncul	
9	Tampil Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas	Pengguna Memilih <i>Button</i> Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas pada <i>Menu</i> Utama, dan Terhubung ke Internet	Peta dan Ikon Pengguna dan Ikon – Ikon Kantor Dinas	Peta dan Ikon Pengguna dan Ikon – Ikon Kantor Dinas Muncul	
10	Tampil Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas	Pengguna Memilih <i>Button</i> Lokasi Pengguna & Lokasi Kantor Dinas pada <i>Menu</i> Utama, dan Tidak Terhubung ke Internet	Peta dan Ikon Pengguna dan Ikon – Ikon Kantor Dinas	Peta dan Ikon Pengguna dan Ikon – Ikon Kantor Dinas Tidak Muncul	
11	Tampil Detil Informasi Kantor Dinas	Pengguna Memilih Kantor Dinas Pada Peta, dan Terhubung ke Internet	Detil Informasi dari Kantor Dinas yang Pengguna Pilih	Detil Informasi dari Kantor Dinas yang Pengguna Pilih Muncul	
12	Tampil Detil Informasi Kantor Dinas	Pengguna Memilih Kantor Dinas Pada Peta, dan Tidak Terhubung ke Internet	Detil Informasi dari Kantor Dinas yang Pengguna Pilih	Detil Informasi dari Kantor Dinas yang Pengguna Pilih Tidak Muncul	
13	Tampil <i>Website</i>	Pengguna Memilih <i>Website</i> Kantor Dinas Pada Detil Informasi Kantor Dinas, dan Terhubung ke Internet	<i>Website</i> Kantor Dinas yang Pengguna Pilih	<i>Website</i> Kantor Dinas yang Pengguna Pilih Muncul	
14	Tampil <i>Website</i>	Pengguna Memilih <i>Website</i> Kantor Dinas Pada Detil Informasi Kantor Dinas, dan Tidak Terhubung ke Internet	<i>Website</i> Kantor Dinas yang Pengguna Pilih	<i>Website</i> Kantor Dinas yang Pengguna Pilih Tidak Muncul	
15	Tampil Jarak dan Waktu Tempuh	Pengguna Memilih Jarak dan Waktu Tempuh Menuju Kantor Dinas Pada Detil Informasi Kantor Dinas, dan Terhubung ke Internet	Jarak dan Waktu Tempuh Menuju Kantor Dinas	Jarak dan Waktu Tempuh Menuju Kantor Dinas Muncul	





16	Tampil Jarak dan Waktu Tempuh	Pengguna Memilih Jarak dan Waktu Tempuh Menuju Kantor Dinas Pada Detil Informasi Kantor Dinas, dan Tidak Terhubung ke Internet	Jarak dan Waktu Tempuh Menuju Kantor Dinas	Jarak dan Waktu Tempuh Menuju Kantor Dinas Tidak Muncul	
17	Tampil <i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas	Pengguna Memilih Kantor Dinas pada Peta dan Terhubung ke Internet	<i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas	<i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas Muncul	
18	Tampil <i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas	Pengguna Memilih Kantor Dinas pada Peta dan Tidak Terhubung ke Internet	<i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas	<i>Rute</i> Lokasi Kantor Dinas Tidak Muncul	

Penguji,

Sudra Irawan, M.Sc

NIK: 113110

Lampiran B *Survey Kantor Dinas*

NO	NAMA DINAS	GAMBAR DINAS	ALAMAT	LATITUDE	LONGITUDE
1	Dinas Kelautan, Perikanan, Pertanian dan Kehutanan		Jl. Raja Ali Haji No.3 Kecamatan Sekupang	1.110181	103.952870
2	Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil		Jl. Ir. Sutami Kecamatan Sekupang	1.112766	103.948375
3	Dinas Pekerjaan Umum		Jl. Ir. Sutami I Kecamatan Sekupang	1.112680	103.9478
4	Dinas Pendidikan		Jl. Pramuka Kecamatan Sekupang	1.10989	103.95374

5	Dinas Tata Kota		Kantor Gedung Bersama Jl. Engku Puteri No. 17 lt. 3 Kecamatan Batam Kota	1.124479	104.058034
6	Dinas Pariwisata dan Kebudayaan		Jl. Engku Putri No.01 Kecamatan Batam Kota	1.122736	104.057648
7	Dinas Pendapatan Daerah		Kantor Gedung Bersama Jl. Engku Puteri No. 17 lt 2 Kecamatan Batam Kota	1.124592	104.057852
8	Dinas Perhubungan		Jl. Jendral Sudirman No. 03 Kecamatan Batam Kota	1.12015	104.01964
9	Dinas Kesehatan		Jl. Raja Ali Haji No.07 Kecamatan Sekupang	1.11008	103.9539

10	Dinas kebersihan dan Pertamanan		Jl. Ir Sutami Kecamatan Sekupang	1.113731	103.949083
11	Dinas Sosial dan Pemakaman		Jl. Raja Ali Haji Kecamatan Sekupang	1.110427	103.952602
12	Dinas Tenaga kerja		Jl. Kartini I Kecamatan Sekupang	1.10626	103.94592
13	Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Pasar, Koperasi dan Usaha Kecil Menengah		Jl. Pramuka Kecamatan Sekupang	1.109552	103.953524
14	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Energi dan Sumber Daya Mineral		Jl. Engku Puteri No.01 Kecamatan Batam Kota	1.124828	104.057911

