

HALAMAN PENGESAHAN

**APLIKASI PEMETAAN RUMAH SAKIT DAN PUSKESMAS DI PULAU
BATAM DENGAN LAYANAN LOCATION BASED SERVICE BERBASIS
ANDROID**

Oleh :

Tantri Wulandari Taslimah (3311201037)

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, Januari 2015

Disetujui oleh;

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Sudra Irawan, M.Sc.

NIK. 113110

Sartikha, S.ST.

NIK. 113115

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini, saya:

NIM : Tantri Wulandari Taslimah

Nama : 3311201037

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

APLIKASI PEMETAAN RUMAH SAKIT DAN PUSKESMAS DI PULAU 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 Batam untuk mempergunakan, mendistribusikan ataupun memproduksi ulang seluruh hasil Tugas Akhir ini.

Batam, Januari 2015

Tantri Wulandari Taslimah

3311201037

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Pemetaan Rumah Sakit Dan Puskesmas Di Pulau Batam Dengan Layanan Location Based Service Berbasis Android”.

Dalam penyusunan Tugas akhir ini, banyak menemui kesulitan-kesulitan, akan tetapi berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak maka kesulitan tersebut dapat teratasi. Maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam mengerjakan Tugas Akhir, baik moril dan materil.
2. Bapak Sudra Irawan, M.Sc. , selaku pembimbing dosen pembimbing 1.
3. Ibu Sartika, S.ST. selaku dosen pembimbing 2.
4. Bapak Dwi Ely, M.KOM. selaku dosen pengampu.
5. Rekan-rekan salam satu koordinat yang tidak pernah bosan membantu dan memberi tahu proses pembuatan aplikasi ini.
6. Teman-teman satu seperjuangan IF angkatan 2012, dan teman-teman Artika, Diah, Lia, Chrisyana, Lola, Mega, Maria, Jessica, Rita, Nita, Hari, terimakasih atas kebersamaannya
7. Seluruh Dosen, Asisten, dan Keluarga Besar Program Studi Teknik Informatika Politeknik Negeri Batam.
8. Serta seluruh pihak yang telah memberikan bantuan yang berguna bagi kelancaran penyusunan Tugas Akhir ini .

Batam, Januari 2015

Penulis

ABSTRAK

APLIKASI PEMETAAN RUMAH SAKIT DAN PUSKESMAS DI PULAU BATAM DENGAN LAYANAN LOCATION BASED SERVICE BERBASIS ANDROID

Terdapat 13 Rumah Sakit dan 14 Puskesmas di Pulau Batam. Umumnya masyarakat kesulitan untuk mencari lokasi Rumah Sakit/Puskesmas dan mengetahui informasi atau fasilitas yang terdapat di Rumah Sakit/Puskesmas tersebut. Oleh karena itu, perlu dibangun suatu aplikasi berbasis mobile yang membantu masyarakat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode yang digunakan yaitu dengan menghubungkan lokasi pengguna dengan lokasi Rumah Sakit/Puskesmas dalam satu peta dengan layanan *Location based Service*. Peta yang digunakan diambil dari Google Map dan aplikasi ini dapat berjalan dengan koneksi internet. Aplikasi Pemetaan Rumah Sakit dan Puskesmas di Pulau Batam yang telah dibangun mampu menemukan lokasi Rumah sakit/Puskesmas, menampilkan rute perjalanan, menampilkan jarak waktu tempuh dan menampilkan fasilitas dari Rumah ke dalam platform Android.

Kata Kunci : Rumah Sakit, Puskesmas, Peta.

ABSTRACT

MAPPING APPLICATION HOSPITALS AND CLINICS ON THE ISLAND OF BATAM WITH LOCATION BASED SERVICE ANDROID

There are 13 Hospitals and 14 clinics in Batam city. The community generally have difficulty locating the Hospital/Clinic and find out information or facilities in these Hospitals/Clinics. Therefore, the need to built a mobile-based applications that help people to cope with these problems. The method used is by connecting the location of users with the locations of Hospitals/Clinics in one map with Location based Service. Map used is taken from the Google Map and the application can be run with an internet connection. Mapping application hospitals and clinics in Batam city that has been built is able to find the location of hospitals/health centers, showing the route of travel, the travel time and distance displays showing the facilities of the House into the Android platform.

Keywords: Hospitals, Clinics, Map.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2. Dasar Teori.....	4
2.2.1 Rumah Sakit dan Puskesmas.....	4
2.2.2 Sistem Informasi Geografi (SIG).....	6
2.2.3 Android.....	8
2.2.4 Android SDK (Software Development Kit).....	9
2.2.5 ADT (Android Development Tools).....	9
2.2.6 Eclipse	9
2.2.7 Location Based Service.....	10
2.2.8 Google Maps Android API	10
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	12
3.1 Deskripsi Sistem Sistem.....	12
3.2 Spesifikasi Sistem	13

3.3	Kebutuhan Fungsional	13
3.4	Kebutuhan Non Fungsional	13
3.5	Perancangan Basis Data	13
3.6	Diagram Use Case.....	14
3.7	Skenario Use Case.....	14
3.7.1	Skenario Use Case Lokasi.....	15
3.7.2	Skenario Use Case Informasi dan Rute Perjalanan.....	15
3.7.3	Skenario Use Case Lihat Jarak dan Waktu Tempuh	16
3.7.4	Skenario Use Case Fasilitas	16
3.7.5	Skenario Use Case Tentang	17
3.7.6	Skenario Use Case Keterangan Fasilitas.....	17
3.7.7	Skenario Use Case Panduan.....	18
3.8	Sequence Diagram	18
3.8.1	<i>Sequence</i> Diagram Lokasi.....	18
3.8.2	<i>Sequence</i> Diagram Informasi dan Rute Perjalanan.....	19
3.8.3	<i>Sequence</i> Diagram Lihat Jarak dan Waktu Tempuh	19
3.8.4	<i>Sequence</i> Diagram Fasilitas	20
3.8.5	<i>Sequence</i> Diagram Tentang.....	20
3.8.6	<i>Sequence</i> Diagram Keterangan Fasilitas.....	20
3.8.7	<i>Sequence</i> Diagram Panduan.....	21
3.9	Diagram Class	22
3.9	Perancangan Antarmuka	22
3.10.1	Perancangan Antarmuka Beranda	22
3.10.2	Perancangan Antarmuka Tampilan Lokasi	23
3.10.3	Perancangan Antarmuka Informasi dan Rute Perjalanan.....	25
3.10.4	Perancangan Antarmuka Lihat Jarak dan Waktu Tempuh.....	26
3.10.5	Perancangan Antarmuka Fasilitas	27
3.10.6	Perancangan Antarmuka Tentang	28
3.10.7	Perancangan Antarmuka Keterangan Fasilitas.....	29
3.10.8	Perancangan Antarmuka Panduan.....	30
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		31

4.1 Implementasi Tampilan Antarmuka.....	31
4.1.1 Tampilan Antarmuka Beranda	31
4.1.2 Tampilan Lokasi.....	32
4.1.3 Tampilan Informasi dan Rute Perjalanan.....	34
4.1.4 Tampilan Jarak dan Waktu Tempuh	36
4.1.5 Tampilan Fasilitas	37
4.1.6 Tampilan Tentang	40
4.1.6 Tampilan Keterangan Fasilitas.....	42
4.1.7 Tampilan Panduan.....	44
4.2 Pengujian.....	46
BAB V Kesimpulan dan Saran	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Deskripsi Umum Sistem	12
Gambar 3.2 Diagram Use Case	14
Gambar 3.3 <i>Sequence</i> Diagram Lokasi	20
Gambar 3.4 <i>Sequence</i> Diagram Informasi dan Rute Perjalanan	19
Gambar 3.5 <i>Sequence</i> Diagram Lihat Jarak dan Waktu Tempuh	20
Gambar 3.6 <i>Sequence</i> Diagram Fasilitas	20
Gambar 3.7 <i>Sequence</i> Diagram Tentang.....	21
Gambar 3.8 <i>Sequence</i> Diagram Keterangan Fasilitas	21
Gambar 3.9 <i>Sequence</i> Diagram Panduan	22
Gambar 3.9 <i>Sequence</i> Diagram Class	22
Gambar 3.11 Perancangan Antarmuka Tampilan Beranda.....	23
Gambar 3.12 Perancangan Antarmuka Tampilan Lokasi	24
Gambar 3.13 Perancangan Antarmuka Informasi dan Rute Perjalanan	25
Gambar 3.14 Perancangan Antarmuka Lihat Jarak dan Waktu Tempuh.....	26
Gambar 3.15 Perancangan Antarmuka Fasilitas	27
Gambar 3.16 Perancangan Antarmuka Tentang	28
Gambar 3.17 Perancangan Antarmuka Keterangan Fasilitas.....	29
Gambar 3.18 Perancangan Antarmuka Panduan.....	30
Gambar 4.1 Antarmuka Beranda.....	31
Gambar 4.2 Antarmuka Lokasi	32
Gambar 4.3 Antarmuka Informasi dan Rute Perjalanan	34
Gambar 4.4 Antarmuka Lihat Jarak dan Waktu Tempuh	36
Gambar 4.5 Antarmuka Fasilitas.....	37
Gambar 4.6 Antarmuka Tentang.....	40
Gambar 4.7 Antarmuka Keterangan Fasilitas	42
Gambar 4.8 Antarmuka Panduan	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	4
Tabel 2.2 Sarana Kesehatan Rumah Sakit dan Puskesmas	5
Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional	13
Tabel 3.2 Kebutuhan Non-Fungsional	13
Tabel 3.3 Tabel Aplikasi Rumah Sakit dan Puskesmas.....	14
Tabel 3.4 Skenario Use Case Lokasi	15
Tabel 3.5 Skenario Use Case Informasi dan Rute Perjalanan.....	15
Tabel 3.6 Skenario Use Case Lihat Jarak dan Waktu Tempuh.....	16
Tabel 3.7 Skenario Use Case Lihat Fasilitas.....	17
Tabel 3.8 Skenario Use Case Tentang	17
Tabel 3.9 Skenario Use Case Keterangan Fasilitas.....	17
Tabel 3.10 Skenario Use Case Panduan.....	18
Tabel 3.11 Deskripsi Perancangan Antarmuka Beranda.....	23
Tabel 3.12 Deskripsi Perancangan Antarmuka Tampilan Peta Lokasi.....	24
Tabel 3.13 Deskripsi Perancangan Antarmuka Informasi dan Rute Perjalanan ..	25
Tabel 3.14 Deskripsi Perancangan Antarmuka Lihat Jarak dan Waktu Tempuh	26
Tabel 3.15 Deskripsi Perancangan Antarmuka Fasilitas	27
Tabel 3.16 Deskripsi Perancangan Antarmuka Tentang.....	28
Tabel 3.17 Deskripsi Perancangan Antarmuka Keterangan Fasilitas	29
Tabel 3.18 Deskripsi Perancangan Antarmuka Panduan	30
Tabel 4.1 Implementasi Source Code Beranda	32
Tabel 4.2 Implementasi Source Code Lokasi	33
Tabel 4.3 Implementasi Source Code Informasi dan Rute Perjalanan.....	35
Tabel 4.4 Implementasi Source Code Lihat Jarak dan Waktu Tempuh.....	36
Tabel 4.5 Implementasi Source Code Fasilitas	38
Tabel 4.6 Implementasi Source Code Tentang	40
Tabel 4.7 Implementasi Source Code Keterangan Fasilitas.....	42
Tabel 4.8 Implementasi Source Code Panduan.....	44
Tabel 4.8 Pengujian Aplikasi	46

APLIKASI PEMETAAN RUMAH SAKIT DAN PUSKESMAS DI PULAU BATAM DENGAN LAYANAN LOCATION BASED SERVICE BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR

Oleh :

Tantri Wulandari Taslimah 3311201037

Disusun untuk memenuhi syarat kelulusan Program Diploma III



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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai salah satu pulau yang terus berkembang baik teknologi maupun populasi penduduknya, pulau Batam memiliki banyak fasilitas umum yang memadai. Namun informasi mengenai fasilitas-fasilitas umum tersebut terkadang sulit didapatkan, karena keberadaannya yang tersebar di beberapa lokasi dan terlebih lagi jika tidak mengenal wilayah-wilayah yang menjadi tempat lokasi keberadaan fasilitas umum tersebut, salah satunya adalah rumah sakit dan puskesmas yang berada di wilayah pulau Batam.

Cara yang dapat dilakukan masyarakat yaitu bertanya kepada orang di sekitar untuk mengetahui lokasi keberadaan rumah sakit dan puskesmas yang dituju. Namun, cara tersebut kurang efektif mengingat bahwa orang disekitar belum tentu mengetahui informasi lokasi dan informasi tentang fasilitas medis dari rumah sakit yang dituju dan tentunya membutuhkan waktu yang lama. Terlebih lagi jika dalam keadaan mendesak seperti terjadi kecelakaan di jalan raya yang membutuhkan informasi lokasi rumah sakit atau puskesmas terdekat. Selain itu, walaupun tahu nama dan lokasi rumah sakit tersebut, masyarakat masih kesulitan menuju ke lokasi karena tidak tahu rute perjalanan menuju kesana. Diperlukan media yang efektif dan efisien untuk mengatasi semua masalah ini. Salah satunya menggunakan *hanphone (smarphone)* yang setiap orang selalu membawa ketika berpergian.

Teknologi komunikasi *hanphone* telah mengalami perkembangan pesat saat ini. Perkembangan itu ditunjukkan dari *hanphone* yang dulu hanya bisa menelpon dan mengirim pesan, sekarang *hanphone* sudah bisa mendengarkan musik, memutar video, menampilkan peta, dan dilengkapi dengan *Global Position System (GPS)* yang mampu mengetahui posisi seseorang berada, ini disebut dengan *smartphone*. *Smartphone* diartikan sebagai sebuah device yang memungkinkan untuk melakukan komunikasi yang didalamnya terdapat fungsi layaknya seperti komputer. Salah satu *platform* yang berkembang saat ini adalah Android. Sistem operasi *mobile* yang dikembangkan oleh Google ini mulai menguasai pasar *smartphone* karena

keunggulan yang dimilikinya, baik dari sisi *feature*, salah satu contohnya seperti penggunaan GPS, *Geographical Information System* (GIS), komunikasi dan sebagainya untuk dimanfaatkan dalam memberikan pelayanan proses pelacakan. Oleh karena itu, pada *smartphone* android bisa menampilkan peta digital dan posisi suatu objek dimana berada, termasuk pemetaan rumah sakit dan puskesmas yang terdapat di pulau Batam.

Berdasarkan uraian tersebut, muncul ide untuk membangun sebuah aplikasi *mobile* berbasis android yang mampu menemukan lokasi rumah sakit dan puskesmas di pulau Batam, jarak menuju ke sana, dan waktu tempuh yang diperlukan. Aplikasi ini dilengkapi dengan layanan *Location Based Service* (LBS). Melalui aplikasi ini masyarakat dibantu menyelesaikan permasalahan, terutama ketika terjadi kecelakaan yang membutuhkan informasi rumah sakit atau puskesmas (UGD) secepatnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, maka ada beberapa hal yang menjadi pokok permasalahan, yaitu:

1. Bagaimana rancangan aplikasi *mobile* berbasis Android yang mampu menemukan lokasi rumah sakit dan puskesmas di pulau Batam, menampilkan rute perjalanan, jarak waktu tempuh menuju ke lokasi dari posisi seseorang berada dan menampilkan fasilitas.
2. Bagaimana implementasi aplikasi pemetaan rumah sakit dan puskesmas di pulau Batam ke dalam *platform* android?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Aplikasi ini hanya memberikan lokasi rumah sakit dan puskesmas yang ada di pulau Batam berdasarkan data dari Dinas Kesehatan.
2. Aplikasi ini tidak menangani tingkat akurasi GPS.
3. Aplikasi ini hanya bisa digunakan jika terhubung dengan internet
4. Aplikasi ini berada di sisi *client*
5. Aplikasi ini hanya menampilkan informasi rumah sakit dan puskesmas meliputi nama rumah sakit, alamat, dan fasilitas.

1.4 Tujuan

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Merancang aplikasi *mobile* berbasis Android yang mampu menemukan lokasi rumah sakit dan puskesmas di pulau Batam, menampilkan rute perjalanan, jarak tempuh dan waktu menuju ke lokasi dari posisi seseorang berada.
2. Mengimplementasikan aplikasi pemetaan rumah sakit dan puskesmas di pulau Batam ke dalam *platform* android.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat setelah dibangunnya aplikasi ini yaitu:

1. Membantu masyarakat menemukan lokasi rumah sakit dan puskesmas terutama saat terjadi kecelakaan yang membutuhkan informasi rumah sakit atau puskesmas terdekat dan secepatnya.
2. Membantu masyarakat mengetahui rute perjalanan, jarak tempuh, dan waktu menuju lokasi rumah sakit atau puskesmas yang dituju

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan tugas akhir ini, meliputi:

BAB I: PENDAHULUAN, bagian ini dijelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI, bagian ini diuraikan dan dijelaskan tentang tinjauan pustaka dan dasar teori.

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN, bagian ini dijelaskan tentang langkah-langkah penyelesaian masalah.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN, bagian ini memuat uraian langkah implementasi dan pengujian/validasi.

BAB VI: KESIMPULAN DAN SARAN, bagian ini memuat simpulan-simpulan yang merupakan rangkuman dari hasil analisis kinerja pada bagian sebelumnya serta berisi saran-saran pengembangan dari penelitian yang dibuat dan aspek yang belum terselesaikan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai aplikasi pemetaan dari suatu lokasi salah satunya adalah *papper* yang dibuat oleh Tofaneo Dean Neriswandi di Politeknik Negeri Batam berjudul "Aplikasi Informasi Lokasi Wisata Belanja Batam Berbasis Android". Detil alat ini dan perbandingannya dengan Aplikasi Pemetaan Rumah Sakit Dan Puskesmas Di Pulau Batam Dengan Layanan Location Based Service Berbasis Android yang akan dibuat terlihat pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian

Perbandingan	Aplikasi	
	Aplikasi Informasi Lokasi Wisata Belanja Batam	Aplikasi Pemetaan Rumah Sakit Dan Puskesmas Di Pulau Batam Berbasis Android
Bahasa Pemrograman	Java, PHP	Java, HTML
Objek	Wisata Belanja	Rumah Sakit dan Puskesmas
Platform	Android	Android

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Rumah Sakit dan Puskesmas

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang rumah sakit, Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.

Berdasarkan Bentuk Pelayanan (Pasal 19)

1. Rumah Sakit Umum

Rumah sakit yang memberikan pelayanan kesehatan semua jenis penyakit dari yang bersifat dasar sampai sub *spedialistik*.

2. Rumah Sakit Khusus

Rumah sakit yang melenggarakan pelayanan kesehatan berdasarkan jenis penyakit tertentu atau disiplin ilmu.

Berdasarkan pengelolaannya rumah sakit dapat dibagi menjadi rumah sakit publik dan rumah sakit privat (Pasal 20).

1. Rumah sakit publik sebagaimana dimaksud dapat dikelola oleh pemerintah, pemerintah daerah, dan badan hukum yang bersifat nirlaba. Rumah sakit publik yang dikelola pemerintah dan pemerintah daerah diselenggarakan berdasarkan pengelolaan Badan Layanan Umum atau Badan Layanan Umum Daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Rumah sakit publik yang dikelola pemerintah dan pemerintah daerah sebagaimana dimaksud tidak dapat dialihkan menjadi Rumah Sakit privat.
2. Rumah sakit privat sebagaimana dimaksud dikelola oleh badan hukum dengan tujuan profit yang berbentuk perseroan terbatas atau persero.

Puskesmas atau Pusat Kesehatan Masyarakat adalah organisasi yang menyelenggarakan upaya kesehatan yang bersifat menyeluruh, dapat diterima dan dijangkau oleh masyarakat. Upaya kesehatan tersebut diselenggarakan untuk masyarakat luas guna mencapai kesehatan yang optimal tanpa mengabaikan mutu pelayanan kepada perorangan.

Profil kesehatan Pulau Batam juga diharapkan dapat digunakan sebagai sarana pemantauan, pembinaan dan pengawasan upaya program dan pelayanan kesehatan Pulau, karena sebagian besar masyarakat Pulau Batam masih sulit mendapatkan pelayanan kesehatan walaupun dalam skala minimal. Sarana kesehatan Rumah Sakit dan Puskesmas yang terdapat di pulau Batam berdasarkan Dinas Kesehatan Pulau Batam 2013 dapat dilihat pada tabel 2.2

Tabel 2.2 Sarana kesehatan Rumah Sakit dan Puskesmas

Nama Rumah Sakit	Nama Puskesmas
RS Awal Bros	Puskesmas Baloi Permai
RS Budi Kemuliaan	Puskesmas Batu Aji
RS Camatya Sahida (CASA)	Puskesmas Botania
RS Charis Medika	Puskesmas Kabil

RS Graha Hermin	Puskesmas Lubuk Baja
RS Harapan Bunda	Puskesmas Sambau
RS Kasih Sayang Ibu	Puskesmas Sei Langkai
RS Mutiara Aini	Puskesmas Sei Lekop
RS Nuruddiniyah	Puskesmas Sei Panas
RS Permata Hati	Puskesmas Sei Pancur
RS St Elisabeth	Puskesmas Sekupang
RSBP Batam	Puskesmas Tiban Baru
RSUD Embung Fatimah	Puskesmas Tj Buntung Bengkong
	Puskesmas Tj Sengkuang

2.2.2 Sistem Informasi Geografi (SIG)

Sistem Informasi Geografis atau SIG mulai dikenal pada awal 1980-an. Sejalan dengan berkembangnya perangkat komputer, baik perangkat lunak maupun perangkat keras, SIG berkembang mulai sangat pesat pada era 1990-an dan saat ini semakin berkembang. Berikut ini beberapa definisi SIG menurut para ahli antara lain:

1. SIG sebagai suatu kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi, dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, mengupdate, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografi (ESRI, 1989) .
2. SIG merupakan alat yang bermanfaat untuk pengumpulan, penimbunan, pengambilan kembali data yang diinginkan dan penayangan data keruangan yang berasal dari kenyataan dunia (Hartoyo, 2010) .
3. SIG merupakan system informasi, referensi internal, serta otomatisasi data keruangan (Hartoyo, 2010) .

4. Sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis, dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan, sumber daya alam, lingkungan, transportasi, fasilitas pulau, dan pelayanan umum lainnya (Murai, 1999)

Secara umum SIG bekerja berdasarkan integrasi 4 komponen, yaitu hardware, software, manusia dan data.

1. *Hardware* atau Perangkat Keras. SIG membutuhkan hardware atau perangkat komputer yang memiliki spesifikasi lebih tinggi dibandingkan dengan sistem informasi lainnya untuk menjalankan software-software SIG. Hal tersebut disebabkan karena data-data yang digunakan dalam SIG baik data vektor maupun data raster dalam penyimpanannya membutuhkan ruang yang besar dan dalam proses analisisnya membutuhkan memori yang besar dan prosesor yang cepat.
2. *Software* atau Perangkat Lunak. *Software* SIG merupakan sekumpulan program aplikasi yang dapat memudahkan kita dalam melakukan berbagai macam pengolahan data, penyimpanan, *editing*, hingga *layout*, ataupun analisis keruangan.
3. Sumberdaya Manusia. Teknologi SIG tidaklah menjadi bermanfaat tanpa manusia yang mengelola sistem dan membangun perencanaan yang dapat diaplikasikan sesuai kondisi dunia nyata. Sama seperti pada Sistem Informasi lain pemakai SIG pun memiliki tingkatan tertentu, dari tingkat spesialis teknis yang mendesain dan memelihara sistem sampai pada pengguna yang menggunakan SIG untuk menolong pekerjaan mereka sehari-hari.
4. Data. Data dan Informasi spasial merupakan bahan dasar dalam SIG. Data ataupun realitas di dunia akan diolah menjadi suatu informasi yang terangkum dalam suatu sistem berbasis keruangan dengan tujuan-tujuan tertentu.

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Dengan adanya pemetaan Rumah Sakit dan Puskesmas di pulau Batam, dapat membantu masyarakat mengetahui rute perjalanan, jarak tempuh, dan waktu menuju lokasi rumah sakit atau puskesmas yang dituju.
2. Pemetaan Rumah Sakit dan Puskesmas di pulau Batam dapat disajikan secara visual dalam bentuk *mobile* sehingga dapat diakses oleh banyak pengguna.

Dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya terutama bagi mahasiswa Politeknik Negeri Batam yang ingin mengembangkan Sistem Informasi Geografi (SIG).

2.2.3 Android

Menurut Safaat (2012), di dalam bukunya yang berjudul ANDROID Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android menyediakan *platform* yang terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasinya. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc., pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, dimana kerjasama tersebut merupakan gabungan dari kurang lebih 34 perusahaan termasuk Google, *HTC*, *Intel*, *Motorola*, *Qualcomm*, *T-Mobile*, dan *Nvidia*. Pada saat perilisan perdananya, 5 November 2007, Android bersama *Open Handset Alliance* menyatakan akan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler.

Di lain pihak, Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi *Apache*, sebuah lisensi piranti lunak dan standar terbuka perangkat seluler. Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi Android. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau *Google Mail Services* (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD).

2.2.4 Android SDK (Software Development Kit)

Menurut Safaat (2012), di dalam bukunya yang berjudul ANDROID Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Android SDK adalah *tools* API (Application Programming Interface) yang diperlukan untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman java. Android merupakan subset perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang di-*release* oleh Google.

Saat ini disediakan Android SDK sebagai alat bantu dan API untuk mulai mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan bahasa pemrograman

java. Sebagai *platform* aplikasi-netral, Android memberi kesempatan untuk membuat aplikasi yang dibutuhkan bukan merupakan aplikasi bawaan *handphone/smartphone*.

2.2.5 ADT (Android Development Tools)

Menurut Safaat (2012), di dalam bukunya yang berjudul ANDROID Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Android Development Tools (ADT) adalah *plugin* yang didesain untuk IDE Eclipse yang memberikan kita kemudahan dalam mengembangkan aplikasi android dengan menggunakan IDE Eclipse. Dengan menggunakan ADT android, membuat GUI aplikasi, dan menambahkan komponen-komponen yang lainnya, begitu juga kita dapat melakukan running aplikasi menggunakan Android SDK melalui eclipse. Dengan ADT juga kita dapat melakukan pembuatan aplikasi android (.apk) yang digunakan untuk distribusi aplikasi android yang kita rancang.

Mengembangkan aplikasi android dengan menggunakan ADT di eclipse sangat dianjurkan dan sangat mudah untuk memulai mengembangkan aplikasi android. Versi ADT untuk eclipse yang sudah dirilis yaitu ADT 12.0.0 (Juli 2011), ADT 11.0.0 (Juni 2011), ADT 10.0.1 (Maret 2011), ADT 10.0.0 (Februari 2011), ADT 9.0.0 (Januari 2011), ADT 8.0.1 (Desember 2010), ADT 8.0.0 (Desember 2010), ADT 0.9.9 (September 2010), ADT 0.9.8 (September 2010), ADT 0.9.7 (Mei 2010), ADT 0.9.6 (Maret 2010), ADT 0.9.5 (Desember 2009), ADT 0.9.4 (Oktober 2009).

2.2.6 Eclipse

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

1. *Multi-platform*. Target sistem operasi eclipse adalah Microsoft Windows, Linux, Solaris, HP-UX dan Mac OS X.
2. *Multi-language*. Eclipse dikembangkan dengan bahasa pemrograman C/C++, akan tetapi eclipse mendukung pengembangan aplikasi berbasis bahasa pemrograman lainnya, seperti Cobol, Python, Perl, PHP dan lain sebagainya.

3. *Multi-role*. Selain sebagai IDE untuk pengembangan aplikasi, eclipse pun bisa digunakan untuk aktivitas dalam siklus pengembangan perangkat lunak, seperti dokumentasi, *debugging*, 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* (ST-2011).

2.2.7 Location Based Service

Menurut Safaat (2012), di dalam bukunya yang berjudul ANDROID Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. *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:

1. *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.

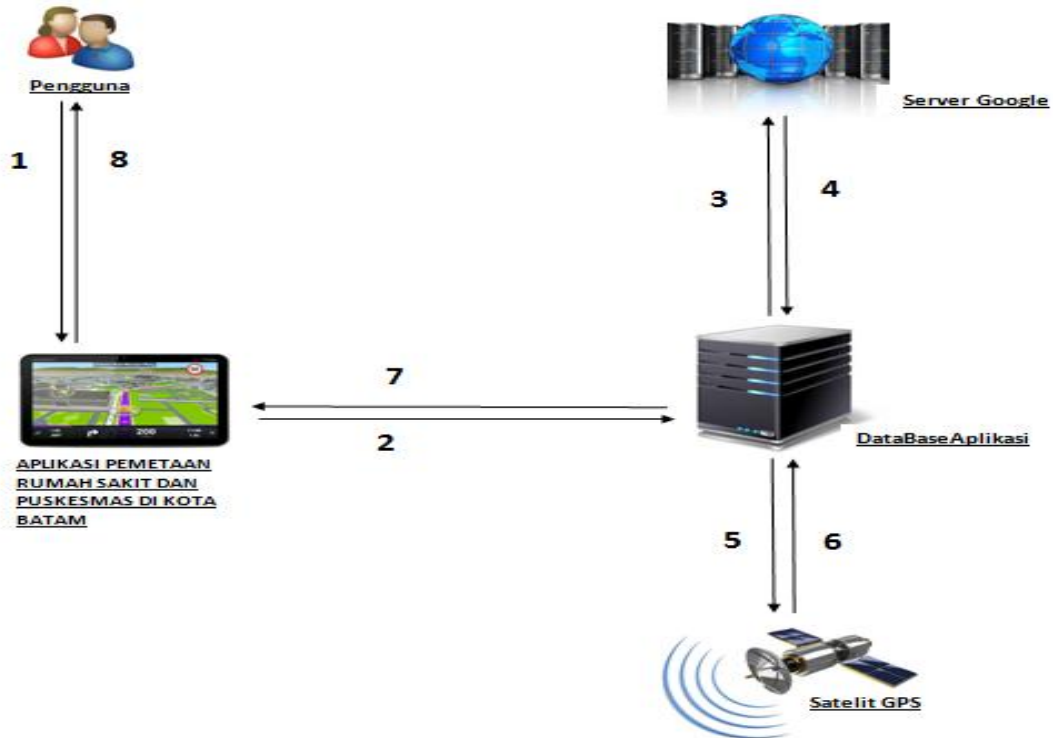
2.2.8 Google Maps Android API

Google Maps merupakan jasa peta virtual gratis yang bersifat online yang dibuat oleh Google. Layanan *Google Maps* dapat diakses di website <http://maps.google.com>. Untuk mengintegrasikan *Google Maps* dengan sebuah situs mandiri harus menggunakan *Application Program Interface* (API) yaitu *framework* yang menyediakan fungsi-fungsi untuk memanipulasi dan menambahkan konten.

Contoh penggunaan *Google Maps* API ada seperti pemberian marker pada peta, pemberian segmen garis, penentuan jarak antar suatu titik dan lain sebagainya. Selain itu juga terdapat *Google Maps* Android API, yaitu *Google Maps* yang menyediakan framework untuk aplikasi-aplikasi Android. API secara otomatis mengelola semua akses ke server *Google Maps* seperti mengunduh data, menampilkan peta dan merespons jika adanya suatu gesture pada peta.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Deskripsi Umum Sistem



Gambar 3.1 Deskripsi Umum Sistem

Keterangan Gambar 3.1

1. Melihat Lokasi Pengguna, Memilih Lokasi RS/Puskesmas untuk mengetahui berupa nama RS/Puskesmas, jarak tempuh, waktu tempuh, rute perjalanan, alamat, , Jam buka dan peta
2. Meminta data Lokasi RS/Puskesmas berupa nama RS/Puskesmas, jarak tempuh, jam buka, waktu tempuh, rute perjalanan, alamat, dan peta
3. Meminta Peta
4. Mengirim Peta
5. Meminta lokasi pengguna data rute perjalanan
6. Mengirimkan data rute perjalanan
7. Mengirimkan Peta dan Detail Informasi
8. Mendapatkan Data Peta dan Informasi

Deskripsi umum sistem pada Gambar 3.1 menjelaskan tentang Aplikasi Pemetaan Rumah Sakit dan Puskesmas di Pulau Batam Dengan Layanan *Location Based Service* Berbasis Android. Dirancang khusus untuk pengguna *mobile phone* yang memiliki sistem operasi Android, dimana aplikasi ini mampu memberikan informasi yang mengenai lokasi Rumah Sakit dan Puskesmas. Seluruh informasi yang didapat

dari aplikasi tersebut berasal dari basis data (*database*) dan peta Google Maps yang menjadi kesatuan dengan aplikasi.

3.2 Spesifikasi Sistem

Aplikasi ini hanya dapat digunakan pada *platform* Android dengan spesifikasi minimal:

1. Sistem Operasi Android 4.0 (ICE_CREAM_SANDWICH)
2. Terkoneksi dengan internet

3.3 Kebutuhan Fungsional

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional

Kode	Deskripsi Kebutuhan
F01	Aplikasi mampu menampilkan peta lokasi Rumah Sakit dan Puskesmas terdekat dengan lokasi pengguna
F02	Aplikasi mampu menampilkan informasi Rumah Sakit dan Puskesmas yang dipilih pengguna
F03	Aplikasi mampu menampilkan rute perjalanan dari lokasi pengguna menuju lokasi Rumah Sakit/Puskesmas yang dipilih
F04	Aplikasi mampu menampilkan fasilitas Rumah Sakit

3.4 Kebutuhan Non Fungsional

Tabel 3.2 Kebutuhan Non Fungsional

Kode	Deskripsi Kebutuhan
NF02	Aplikasi ini mudah dimengerti oleh pengguna
NF02	Tampilan peta awal adalah peta Pulau Batam
NF03	Aplikasi ini berbahasa Indonesia

3.5 Perancangan Basis Data

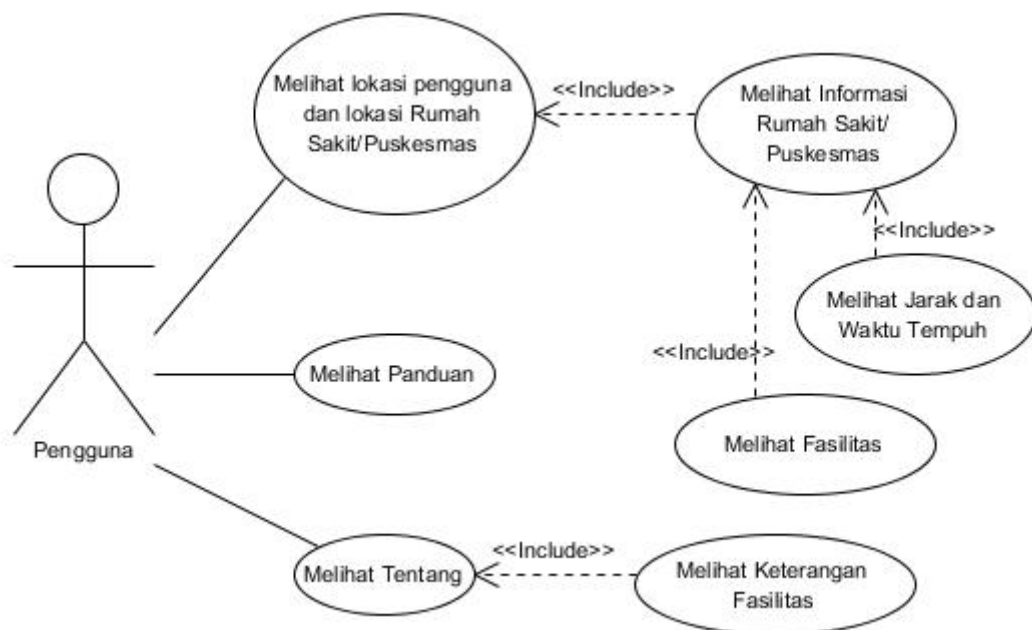
Perancangan basis data pada aplikasi pemetaan Rumah Sakit dan Puskesmas hanya digunakan untuk menyimpan data lokasi Rumah Sakit dan Puskesmas yang telah direalisasikan. Data Lokasi Rumah Sakit dan Puskesmas terdiri dari beberapa field diantaranya id, nama, longitude, latitude, alamat nomor telepon dan fasilitas, masing-

masing field mempunyai tipe data yang berbeda dan dikelompokkan pada Tabel 3.3 Lokasi Rumah Sakit dan Puskesmas.

Tabel 3. 3 Tabel Aplikasi Rumah Sakit dan Puskesmas

LokasiRumahSakitdanPuskesmas			
Field	Type Data	Length	Primary
Id_lokasi	Int	20	PK
LatitudeRS	Int	20	
LongitudeRS	Int	20	
Nama	Varchar	20	
Alamat	Varchar	50	
Nomor Telepon	Int	15	
fasilitas	Int		

3.6 Diagram Use Case



Gambar 3. 1 Diagram Use Case

3.7 Skenario Use Case

Pada Gambar 3.2 dapat dijelaskan bahwa pengguna dapat langsung masuk ke tampilan awal aplikasi dan pengguna dapat memilih *button* Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas, *button* Tentang, dan *button* Panduan tanpa adanya proses login terlebih dahulu. Pada tampilan peta, pengguna dapat langsung memilih titik lokasi pada peta, kemudian pengguna akan mendapatkan informasi dari titik

lokasi yang dipilih. Informasi yang didapat terdiri dari foto Rumah Sakit/Puskesmas, nama Rumah Sakit/Puskesmas, alamat, nomor telepon, fasilitas, jarak dan waktu tempuh. Pada tampilan tentang berisi informasi tentang pembuat aplikasi serta deskripsi aplikasi. Kemudian pada tampilan Panduan berisi cara-cara menggunakan aplikasi. Skenario Use Case tersebut adalah:

3.7.1 Skenario Use Case Lokasi

Tabel 3. 4 Skenario Use Case Lokasi

Aktor	Pengguna
Kondisi Awal	Pengguna telah masuk ke beranda aplikasi dan memilih <i>button</i> Lihat Lokasi
Kondisi Akhir	Akan tampil peta pulau Batam beserta lokasi pengguna dan lokasi Rumah Sakit/Puskesmas yang ada
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna membuka aplikasi dan memilih <i>button</i> Lihat Lokasi 2. Aplikasi meminta data peta ke server aplikasi 3. Server aplikasi meminta data peta ke server google 4. Server google mengirim data peta ke server aplikasi 5. Server aplikasi mengirim data peta, lokasi pengguna dan lokasi Rumah Sakit/Puskesmas ke aplikasi 6. Aplikasi menampilkan peta, lokasi pengguna dan lokasi Rumah Sakit/Puskesmas
Skenario Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 2a. [Koneksi internet lambat] Peta akan lebih lama untuk ditampilkan 2b. [Tidak ada koneksi internet] Data tidak bisa didapatkan, peta tidak akan muncul

3.7.2 Skenario Use Case Informasi dan Rute Perjalanan

Tabel 3. 5 Skenario Use Case Informasi dan Rute Perjalanan

Aktor	Pengguna
Kondisi Awal	Telah ditampilkan peta pulau Batam beserta lokasi pengguna dan lokasi Rumah Sakit/Puskesmas yang ada dan pengguna telah memilih lokasi Rumah Sakit/Puskesmas yang diinginkan
Kondisi Akhir	Akan tampil informasi umum mengenai Rumah Sakit/Puskesmas, foto Rumah Sakit/Puskesmas yang dipilih beserta rute perjalanan menuju Rumah Sakit/Puskesmas
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih marker lokasi Rumah

	<p>Sakit/Puskesmas yang diinginkan</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Aplikasi meminta data detail informasi lokasi ke server aplikasi 3. Server aplikasi meminta data lokasi ke server google 4. Server google mengirimkan data lokasi ke server aplikasi 5. Server aplikasi mengirim data detail lokasi dan rute perjalanan sesuai lokasi yang diminta 6. Aplikasi menampilkan detail informasi dan rute perjalanan dari marker lokasi Rumah Sakit/Puskesmas yang dipilih
Skenario Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 3a. [Koneksi internet lambat] Detail informasi dan rute perjalanan akan lebih lama untuk ditampilkan 3b. [Tidak ada koneksi internet] Data tidak bisa didapatkan, detail informasi dan rute perjalanan tidak akan muncul

3.7.3 Skenario Use Case Lihat Jarak dan Waktu Tempuh

Tabel 3. 6 Lihat Jarak dan Waktu Tempuh

Aktor	Pengguna
Kondisi Awal	Telah tampil <i>dialog box</i> informasi Rumah Sakit/Puskesmas. Pada <i>dialog box</i> terdapat <i>button</i> Lihat Jarak dan Waktu Tempuh. Pengguna memilih <i>button</i> Lihat Jarak dan Waktu Tempuh yang ada di <i>dialog box</i>
Kondisi Akhir	Akan tampil Jarak dan Waktu Tempuh menuju lokasi Rumah Sakit/Puskesmas yang diinginkan sesuai posisi marker Rumah Sakit/Puskesmas yang dipilih
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih <i>button</i> Lihat Jarak dan Waktu Tempuh 2. Aplikasi meminta data jarak dan waktu tempuh ke server google 3. Server google mengirimkan data jarak dan waktu tempuh ke aplikasi 4. Aplikasi menampilkan detail jarak dan waktu tempuh
Skenario Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 4a. [Koneksi internet lambat] Detail jarak dan waktu tempuh akan lebih lama untuk ditampilkan 4b. [Tidak ada koneksi internet] Data tidak bisa didapatkan, detail jarak dan waktu tempuh tidak akan muncul

3.7.4 Skenario Use Case Fasilitas

Tabel 3. 7 Lihat Fasilitas

Aktor	Pengguna
Kondisi Awal	Telah tampil <i>dialog box</i> informasi Rumah Sakit/Puskesmas. Pada <i>dialog box</i> terdapat <i>button</i> Fasilitas. Pengguna memilih <i>button</i> Fasilitas yang ada di <i>dialog box</i>
Kondisi Akhir	Akan tampil Fasilitas Rumah Sakit/Puskesmas yang dapat dilihat sesuai posisi marker Rumah Sakit/Puskesmas yang dipilih
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih <i>button</i> Fasilitas 2. Aplikasi meminta data fasilitas ke server google 3. Server google mengirimkan data fasilitas ke aplikasi 4. Aplikasi menampilkan detail fasilitas
Skenario Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 4a.[Koneksi internet lambat] Detail fasilitas akan lebih lama untuk ditampilkan 4b. [Tidak ada koneksi internet] Data tidak bisa didapatkan, detail fasilitas tidak akan muncul

3.7.5 Skenario Use Case Tentang

Tabel 3. 8 Skenario Use Case Tentang

Aktor	Pengguna
Kondisi Awal	Pengguna memilih <i>button</i> Tentang yang ada diberanda aplikasi
Kondisi Akhir	Akan tampil Informasi tentang pembuat aplikasi dan deskripsi aplikasi pada layar Tentang
Skenario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih <i>button</i> Tentang 2. Sistem mengecek data dan meminta data ke server aplikasi 3. Server aplikasi mengirim data yang diinginkan ke kesistem 4. Sistem menampilkan data informasi ke Layar Tentang

3.7.6 Skenario Use Case Keterangan Fasilitas

Tabel 3.9 Skenario Use Case Keterangan Fasilitas

Aktor	Pengguna
Kondisi Awal	Pengguna memilih <i>button</i> Tentang yang ada diberanda aplikasi
Kondisi Akhir	Akan tampil Informasi tentang pembuat aplikasi dan deskripsi aplikasi pada layar Tentang

Skenario	<p>5. Pengguna memilih <i>link</i> keterangan fasilitas di menu Tentang</p> <p>6. Sistem mengecek data dan meminta data ke server aplikasi</p> <p>7. Server aplikasi mengirim data yang diinginkan ke kesistem</p> <p>8. Sistem menampilkan data informasi ke Layar Keterangan Fasilitas</p>
----------	--

3.7.7 Skenario Use Case Panduan

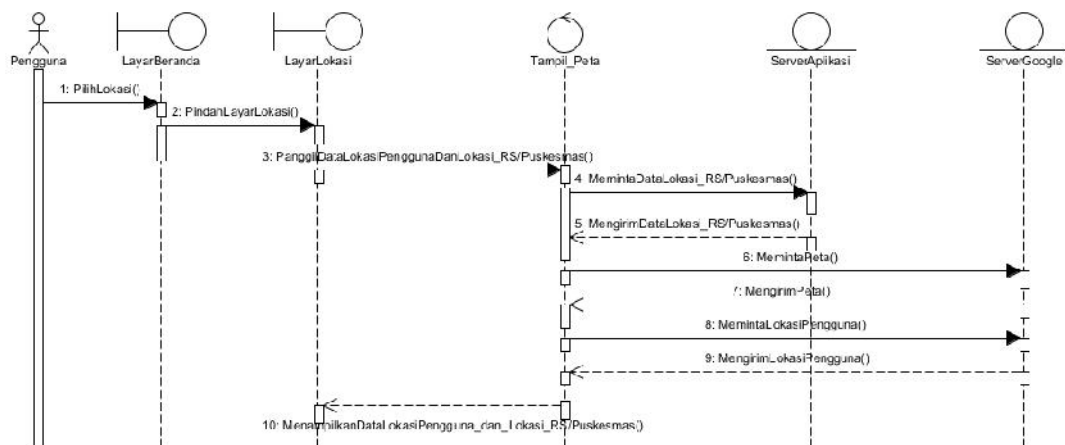
Tabel 3. 10 Skenario Use Case Panduan

Aktor	Pengguna
Kondisi Awal	Pengguna memilih <i>button</i> Panduan yang ada diberanda aplikasi
Kondisi Akhir	Akan tampil Informasi mengenai panduan menggunakan aplikasi pemetaan RumahSakit/Puskesmas
Skenario	<p>1. Pengguna memilih <i>button</i> Panduan</p> <p>2. Sistem mengecek data dan meminta data ke server aplikasi</p> <p>3. Server aplikasi mengirim data yang diinginkan ke kesistem</p> <p>4. Sistem menampilkan data informasi ke Layar Panduan</p>

3.8 Sequence Diagram

Diagram sequence digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek didalam aplikasi pemetaan Rumah Sakit/Puskesmas di pulau Batam

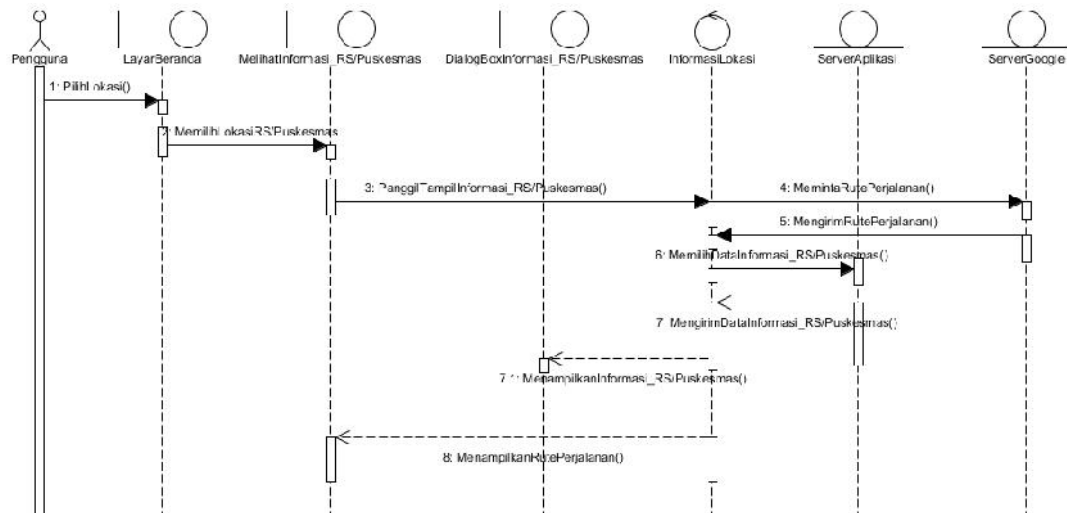
3.8.1 Sequence Diagram Lokasi



Gambar 3. 3 Sequence Diagram Lokasi

Pada Gambar 3.3 sequence diagram Lokasi, dimulai pada saat pengguna telah masuk ke beranda aplikasi dan pengguna memilih *button* Lokasi, kemudian aplikasi akan menampilkan peta pulau Batam besar yang berasal dari *google maps*. Pada peta tersebut terdapat lokasi pengguna dan lokasi Rumah Sakit/Puskesmas.

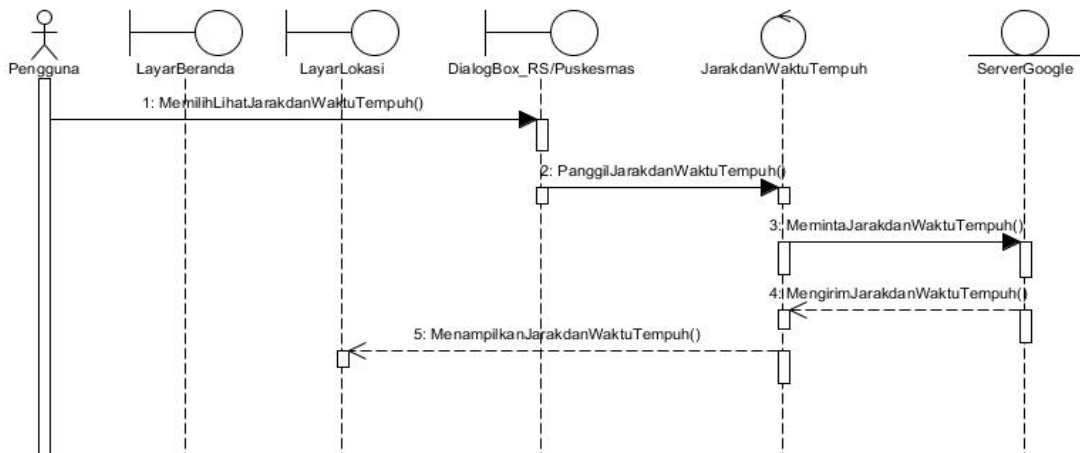
3.8.2 Sequence Diagram Informasi



Gambar 3. 4 Sequence diagram Informasi dan Rute Perjalanan

Pada Gambar 3.4 sequence diagram Informasi dan Rute Perjalanan, pengguna telah memilih *marker* Rumah Sakit/Puskesmas sistem akan meminta informasi lokasi yang telah dipilih ke server aplikasi, server aplikasi meminta rute perjalanan ke server google, sever google mengirimkan data rute perjalanan ke aplikasi, aplikasi menampilkan informasi dan dan rute perjalanan.

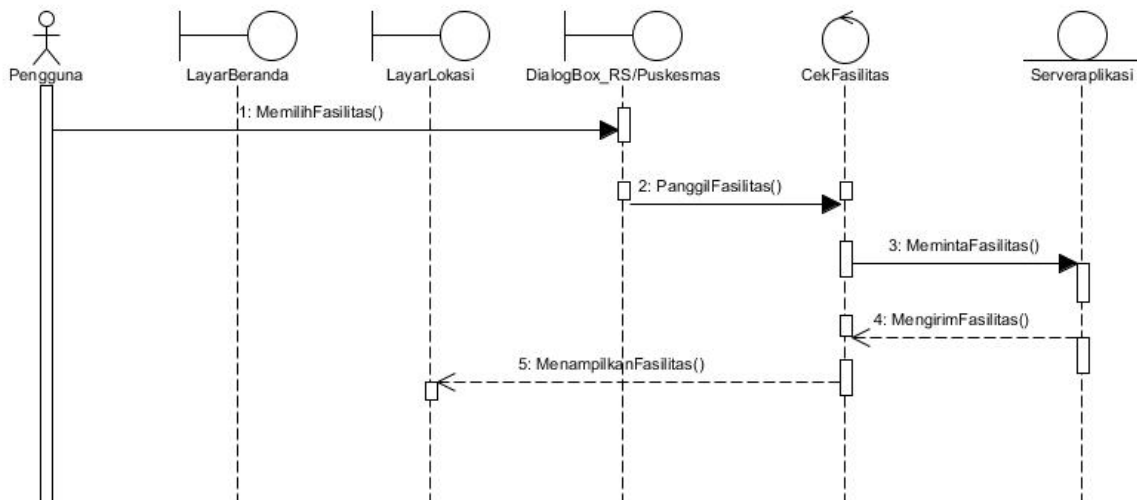
3.8.3 Sequence Diagram Lihat Jarak dan Waktu Tempuh



Gambar 3. 5 Sequence Diagram Lihat Jarak dan Waktu Tempuh

Pada Gambar 3.5 sequence diagram Lihat Jarak dan Waktu Tempuh, pengguna telah memilih *button* Lihat Jarak dan Waktu Tempuh, sistem meminta data jarak dan waktu tempuh ke server google, server google mengirimkan jarak dan waktu tempuh ke sistem selanjutnya sistem menampilkan ke aplikasi.

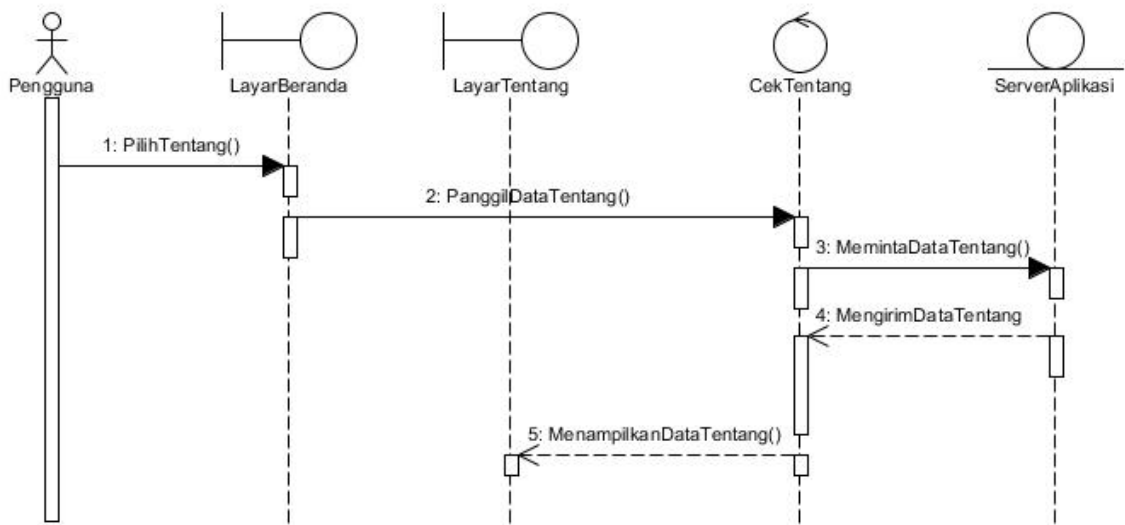
3.8.4 Sequence Diagram Fasilitas



Gambar 3.6 Sequence Diagram Fasilitas

Pada Gambar 3.6 sequence diagram Fasilitas, pengguna telah memilih *button* Fasilitas, sistem meminta data fasilitas ke server aplikasi, server aplikasi mengirimkan fasilitas ke sistem selanjutnya sistem menampilkan ke aplikasi.

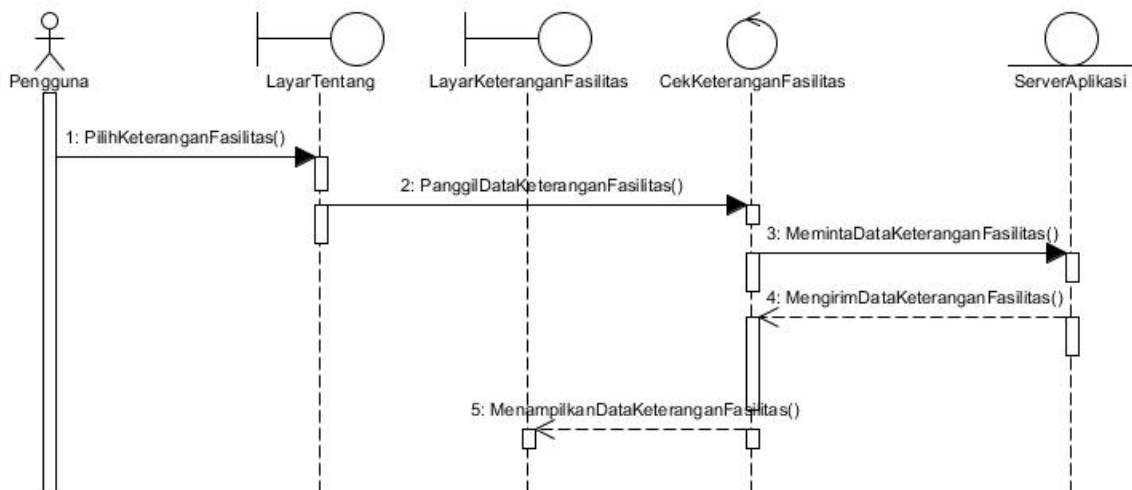
3.8.5 Sequence Diagram Tentang



Gambar 3. 2 Diagram Sequence Tentang

Pada Gambar 3.7 sequence diagram Tentang, pengguna memilih *button* Tentang yang berada di beranda. Sistem meminta data tentang ke server aplikasi, selanjutnya server aplikasi mengirimkan data tentang dan ditampilkan di aplikasi.

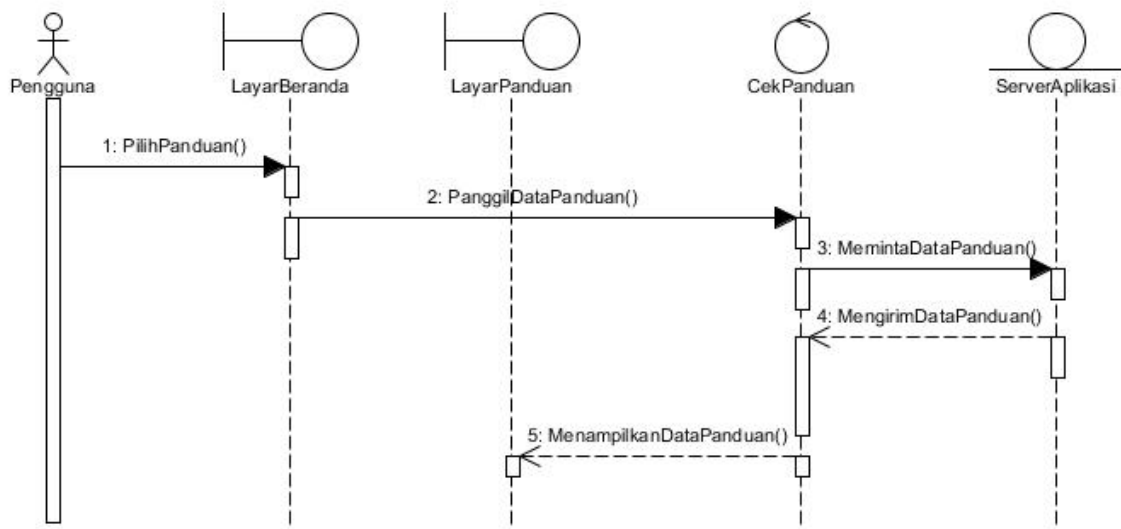
3.8.6 Sequence Diagram Keterangan Fasilitas



Gambar 3.8 Diagram Sequence Keterangan Fasilitas

Pada Gambar 3.8 sequence diagram Keterangan Fasilitas, pengguna memilih *button* Tentang yang berada di beranda. Sistem meminta data tentang ke server aplikasi, selanjutnya server aplikasi mengirimkan data tentang dan ditampilkan di aplikasi

3.8.7 Sequence Diagram Panduan

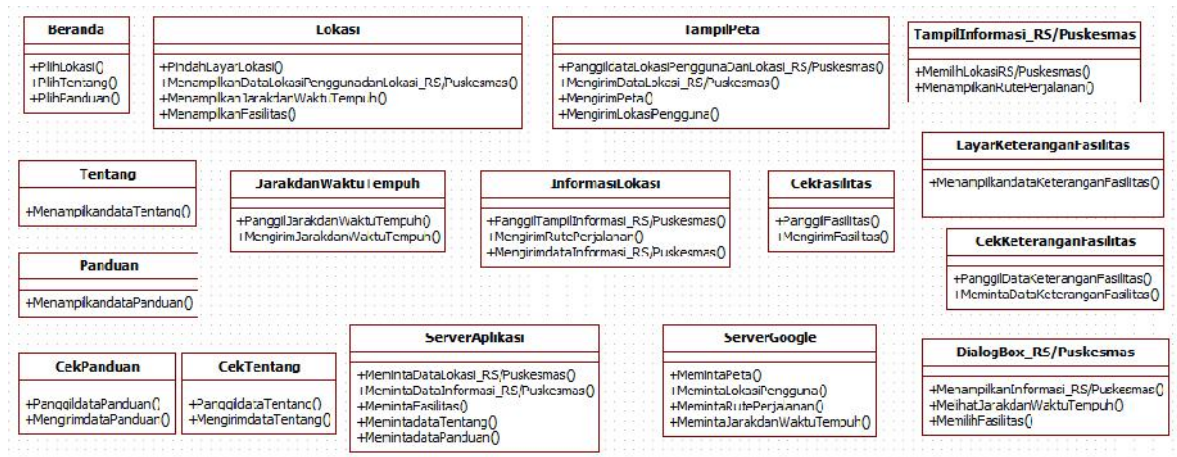


Gambar 3.9 Diagram Sequence Panduan

Pada Gambar 3.9 sequence diagram Panduan, pengguna memilih *button* Panduan yang berada di beranda. Sistem meminta data panduan ke server aplikasi, selanjutnya server aplikasi mengirimkan data panduan dan di tampilkan di aplikasi.

3.9 Diagram Class

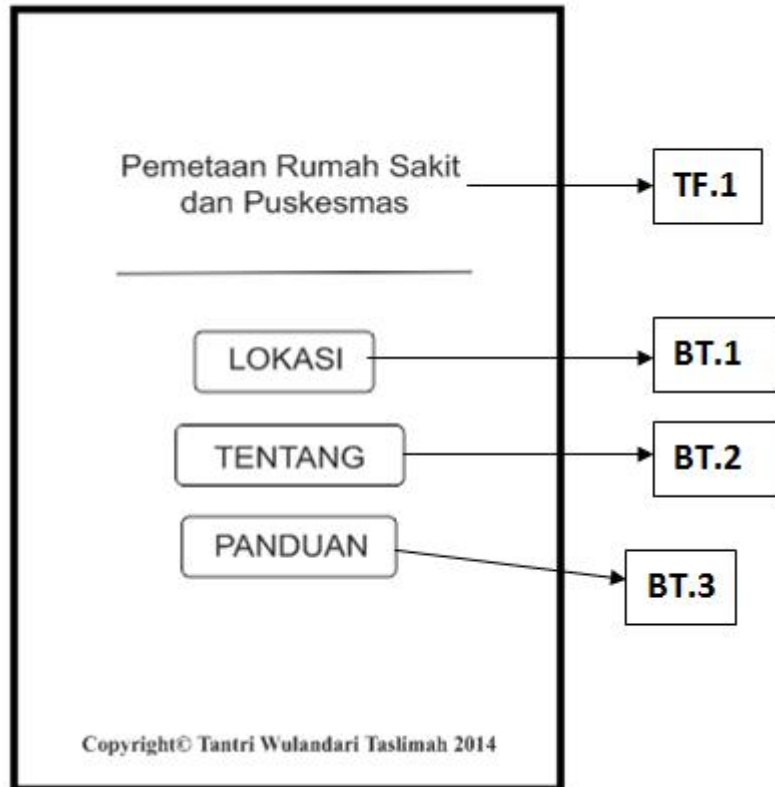
Pemodelan pada Gambar 3.10 diagram class untuk menggambarkan perancangan struktur class-class yang menyusun aplikasi pemetaan Rumah Sakit/Puskesmas.



Gambar 3.10 Diagram Class

3.10 Perancangan Antarmuka

3.10.1 Perancangan Antarmuka Beranda



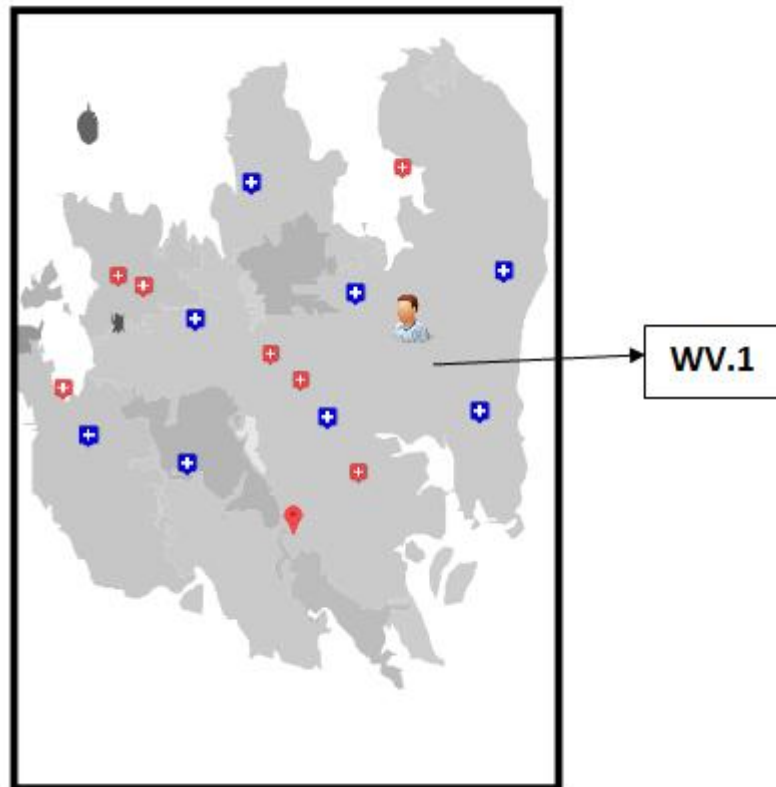
Gambar 3. 11 Perancangan Antarmuka Beranda

Deskripsi perancangan antarmuka beranda, dijelaskan pada Tabel 3.11 berikut.

Tabel 3.11 Deskripsi perancangan antarmuka beranda

Id_objek	Jenis	Nama	Keterangan
TF.1	<i>Text Field</i>	Aplikasi Pemetaan Rumah Sakit/Puskesmas di pulau Batam	Tampilan Tulisan
BT.1	<i>Button</i>	Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas	Tampil <i>Button</i>
BT.2	<i>Button</i>	Tentang	Tampil <i>Button</i>
BT.3	<i>Button</i>	Panduan	Tampilan <i>Button</i>

3.10.2 Perancangan Antarmuka Tampilan Lokasi



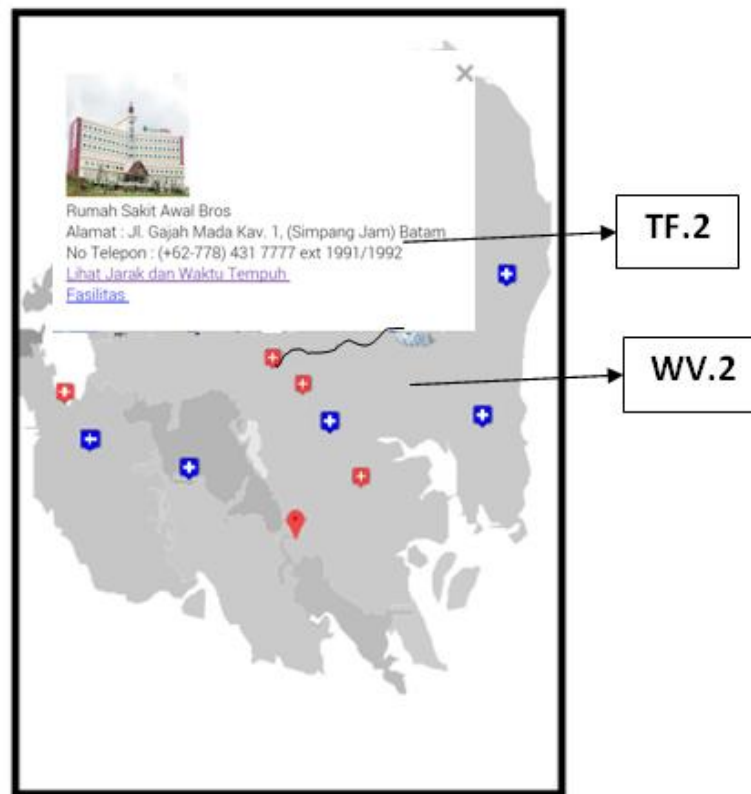
Gambar 3.12 Perancangan Antarmuka Tampilan Lokasi

Deskripsi perancangan antarmuka tampilan peta lokasi pengguna dan lokasi Rumah Sakit/Puskesmas, dijelaskan pada Tabel 3.12 berikut.

Tabel 3. 12 Deskripsi Perancangan Antarmuka Tampilan Lokasi

Id_objek	Jenis	Nama	Keterangan
WV.1	Web View	Peta	Menampilkan Peta dan Posisi Pengguna

3.10.3 Perancangan Antarmuka Informasi dan Rute Perjalanan



Gambar 3.13 Perancangan Antarmuka Informasi dan Rute Perjalanan

Deskripsi perancangan antarmuka informasi Rumah Sakit/Puskesmas, dijelaskan pada Tabel 3.13 berikut.

Tabel 3. 13 Deskripsi perancangan antarmuka informasi dan rute perjalanan

Id_objek	Jenis	Nama	Keterangan
TF.2	<i>Text Field</i>	Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas	Tampilan Tulisan
WV.2	<i>Web View</i>	Informasi Rumah Sakit/Puskesmas dan Rute Perjalanan	Tampilan <i>Web</i>

3.10.4 Perancangan Antarmuka Lihat Jarak dan Waktu Tempuh

5.8 km - about 14 mins	
1. Head west	60 m
➤ 2. Turn right	47 m
➤ 3. Slight right	0.1 km
⤴ 4. Turn left	0.4 km
➤ 5. Turn right toward Jl. Bengkong Baru	0.1 km
⤴ 6. Turn left toward Jl. Bengkong Baru	0.2 km
7. Continue onto Jl. Bengkong Baru	0.3 km
➤ 8. Turn right at Jl. Laksamana Bintan	0.2 km
9. Take the 2nd left onto Jalan Bengkong Harapan	0.3 km
⤴ 10. Turn left onto Jl. Yos Sudarso	2.5 km
11. Continue onto Jl. Jenderal Sudirman	0.7 km

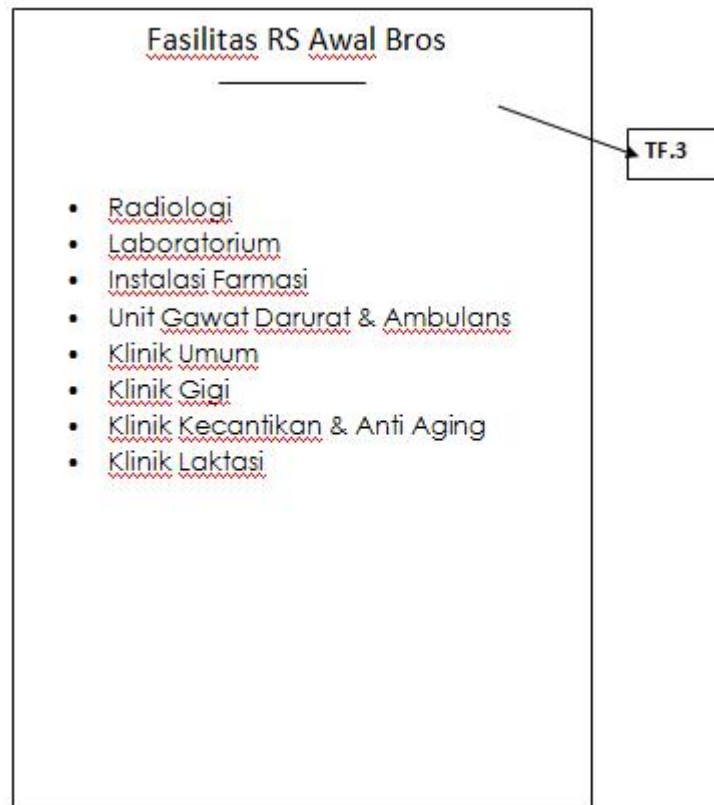
Gambar 3.14 Perancangan Antarmuka Lihat Jarak dan Waktu Tempuh

Deskripsi perancangan antarmuka lihat jarak dan waktu tempuh, dijelaskan pada Tabel 3.14 berikut.

Tabel 3. 14 Deskripsi perancangan antarmuka lihat jarak dan waktu tempuh

Id_objek	Jenis	Nama	Keterangan
WV.3	Web View	Lihat Jarak dan Waktu Tempuh	Menampilkan Jarak dan Waktu Tempuh

3.10.5 Perancangan Antarmuka Fasilitas




Gambar 3.15 Perancangan Antarmuka Fasilitas

Deskripsi perancangan antarmuka fasilitas, dijelaskan pada Tabel 3.15 berikut.

Tabel 3.15 Deskripsi perancangan antarmuka fasilitas

Id_objek	Jenis	Nama	Keterangan
TF.3	<i>Text Field</i>	Fasilitas	Menampilkan Fasilitas tiap-tiap Rumah Sakit

3.10.6 Perancangan Antarmuka Tentang

 Tentang	
Nama Aplikasi:	APLIKASI PEMETAAN RUMAH SAKIT DAN PUSKESMAS DI KOTA BATAM DENGAN LAYANAN LOCATION BASED SERVICE
Tahun:	2014
Coder:	Tantri Wulandari Taslimah-3311201037
Deskripsi:	Aplikasi ini dirancang khusus untuk pengguna mobile phone yang memiliki system operasi android, dimana aplikasi ini mampu memberikan informasi mengenai nama Rumah Sakit dan Puskesmas, Alamat, Fasilitas, jarak tempuh, waktu tempuh, dan peta menuju lokasi Rumah Sakit/Puskesmas tersebut. Aplikasi ini dibangun untuk masyarakat yang sedang dalam keadaan genting dan sulit untuk mencari lokasi Rumah Sakit/Puskesmas.
Politeknik Negeri Batam	

TF.4

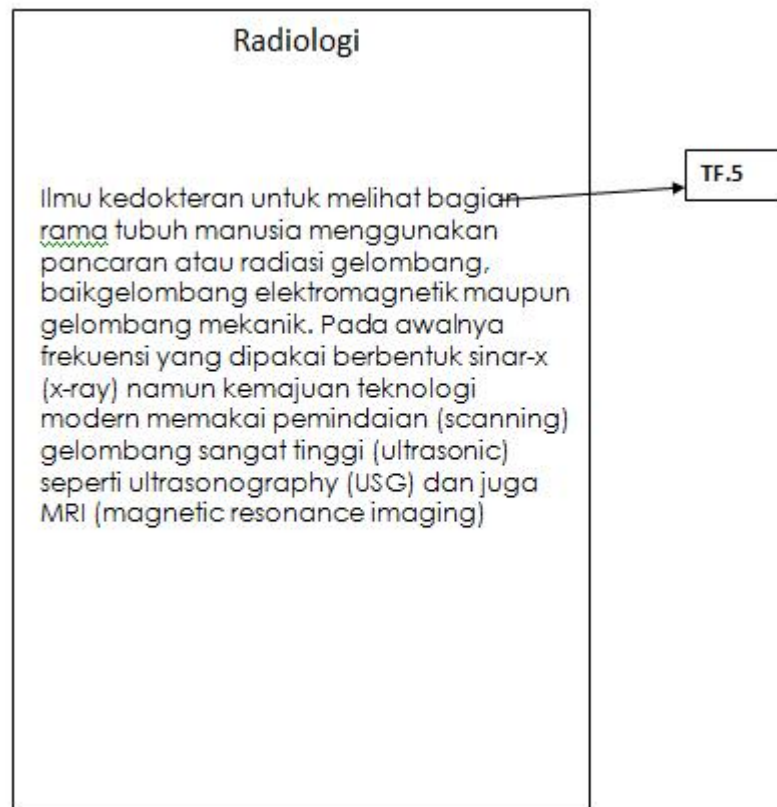
Gambar 3.16 Perancangan Antarmuka Tentang

Deskripsi perancangan antarmuka tentang, dijelaskan pada Tabel 3.16 berikut.

Tabel 3.16 Deskripsi perancangan antarmuka tentang

Id_objek	Jenis	Nama	Keterangan
TF.4	<i>Text Field</i>	Tentang	Menampilkan Tentang Penulis dan Deskripsi Aplikasi

3.10.7 Perancangan Antarmuka Keterangan Fasilitas



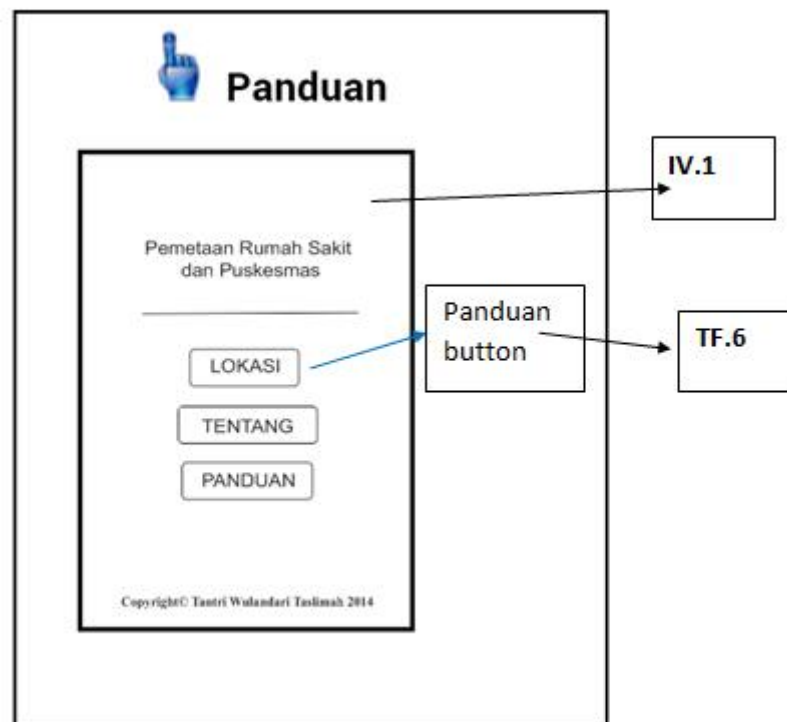
Gambar 3.17 Perancangan Antarmuka Keterangan Fasilitas

Deskripsi perancangan antarmuka Panduan, dijelaskan pada Tabel 3.17 berikut.

Tabel 3.17 Deskripsi perancangan antarmuka keterangan fasilitas

Id_objek	Jenis	Nama	Keterangan
TF.5	<i>Text Field 5</i>	Keterangan Fasilitas	Tampilan Tulisan

3.10.8 Perancangan Antarmuka Panduan



Gambar 3.18 Perancangan Antarmuka Panduan

Deskripsi perancangan antarmuka Panduan, dijelaskan pada Tabel 3.18 berikut.

Tabel 3.18 Deskripsi perancangan antarmuka panduan

Id_objek	Jenis	Nama	Keterangan
IV.1	<i>Image View</i>	Panduan	Tampilan hasil <i>capture</i>
TF.6	<i>Text Field 5</i>	Panduan dari <i>capture</i> aplikasi	Tampilan Tulisan

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Tampilan Antarmuka

4.1.1 Tampilan Beranda



Gambar 4.1 Antarmuka Beranda

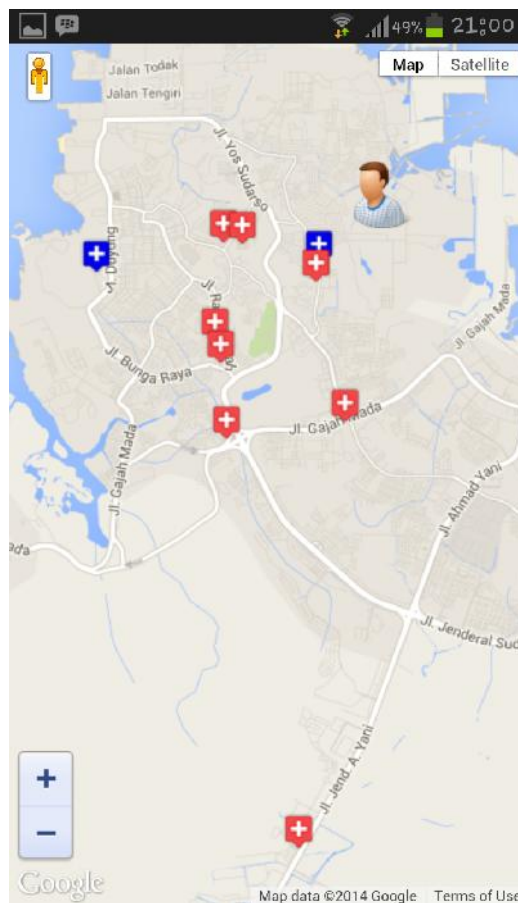
Pada Gambar 4.1 layar beranda, terdapat 3 (tiga) *button* yaitu Lokasi, Tentang, dan Panduan. Ketiga *button* ini memiliki fungsi masing-masing, *button* Lokasi berfungsi untuk melihat pengguna dan lokasi Rumah Sakit/ Puskesmas, *button* Tentang berfungsi untuk melihat informasi tentang pembuat aplikasi dan deskripsi aplikasi, dan Panduan berfungsi untuk memberi cara dan informasi penggunaan aplikasi.

Berikut ini merupakan potongan kode yang menjelaskan cara kerja file index.html pada Tabel 4.1

Tabel 4. 2 Implementasi Source Code Beranda

Kode	Penjelasan
<pre> Lokasi Tentang <i> Panduan > </pre>	<p>Skrip untuk <i>button</i> Lokasi, Tentang, dan Panduan.</p>

4.1.2 Tampilan Lokasi



Gambar 4.2 Antarmuka Lokasi

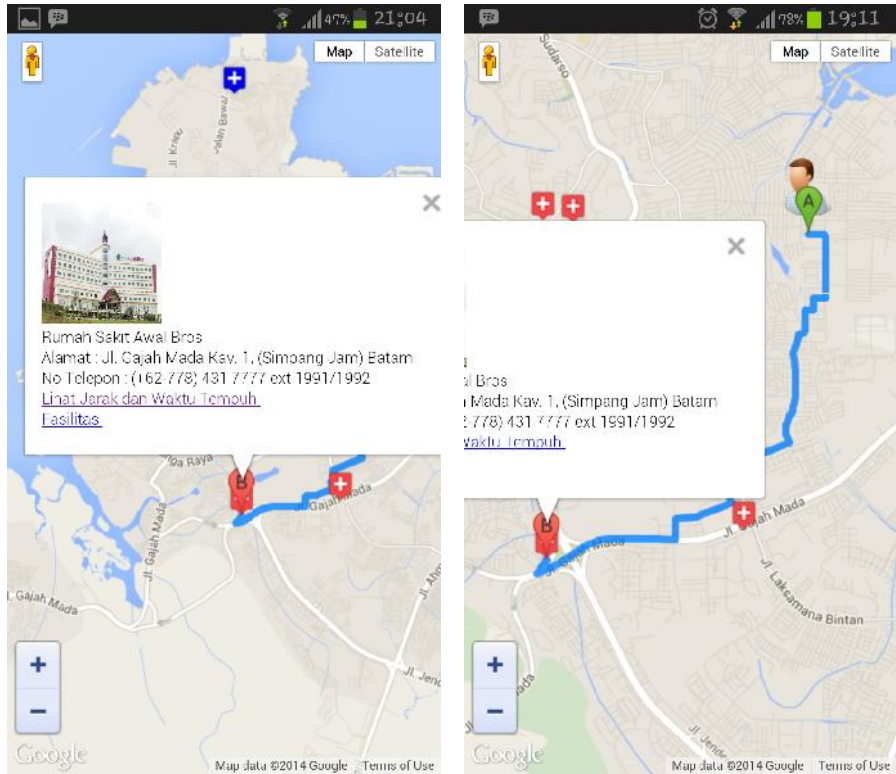
Pada Gambar 4.2 layar Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah sakit dan Puskesmas, pengguna bisa melihat posisi pengguna saat ini dan *markers* Rumah Sakit/Puskesmas. Berikut ini merupakan potongan kode yang menjelaskan cara kerja file maps.html pada Tabel 4.2

Tabel 4. 2 Implementasi Source Code Lokasi

Kode	Penjelasan
<pre><script type="text/javascript" src="https://maps.googleapis.com/maps/api/ js?sensor=false"> </script></pre>	<p>Memanggil skrip peta yang ada pada server google</p>
<pre>var map = new google.maps.Map(document.getElementByI d('map_canvas'), { zoom: 11, center: new google.maps.LatLng(1.083980, 104.031845), mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP });</pre>	<p>Untuk mengunci posisi peta pada kordinat peta pulau Batam</p>
<pre>for (i = 0; i < locations.length; i++) { if(i<=10){ var gambar = "RS.png"; }else{ var gambar = "pus.png"; } marker = new google.maps.Marker({ position: new google.maps.LatLng(locations[i][1], locations[i][2]), map: map, title: 'Posisi RS/Puskesmas', icon: gambar });</pre>	<p>Untuk membuat memberikan marker-marker Rumah Sakit/Puskesmas pada peta</p>
<pre>// Place a marker geolocation = new google.maps.Marker({ position: geolocpoint, map: map, title: 'Posisi Pengguna', icon: 'orang.png', animation: google.maps.Animation.BOUNCE</pre>	<p>Untuk menampilkan icon posisi pengguna dan animasi pada icon pengguna</p>

});

4.1.3 Tampilan Informasi dan Rute Perjalanan



Gambar 4.3 Antarmuka Informasi dan Rute Perjalanan

Pada Gambar 4.3 layar informasi dan rute perjalanan, pengguna bisa melihat informasi Rumah Sakit/Puskesmas dan rute perjalanan dengan cara mengklik salah satu *marker* Rumah Sakit/Puskesmas yang ingin dituju pengguna maka akan tampil informasi dalam *dialog box* berupa gambar Rumah Sakit/Puskesmas, nama Rumah Sakit/Puskesmas, alamat Rumah Sakit/Puskesmas, nomer telepon, *button* fasilitas dan *button* untuk melihat jarak dan waktu tempuh menuju Rumah Sakit/Puskesmas serta rute perjalanan menuju Rumah Sakit/Puskesmas tersebut. Pada *dialog box* informasi Rumah Sakit/Puskesmas terdapat *button* fasilitas untuk melihat fasilitas dari Rumah sakit dan terdapat *button* Lihat Jarak dan Waktu Tempuh berfungsi untuk melihat jarak dan waktu tempuh menuju lokasi Rumah Sakit/Puskesmas. Berikut ini merupakan potongan kode yang menjelaskan cara kerja file maps.html pada Tabel 4.3

Tabel 4. 3 Implementasi Source Code Informasi dan Rute Perjalanan

Kode	Penjelasan
------	------------

<pre>["<p>

 Rumah Sakit Awal Bros
 Alamat : Jl. Gajah Mada Kav. 1, (Simpang Jam) Batam
 No Telepon : (+62-778) 431 7777 ext 1991/1992
 Lihat Jarak dan Waktu Tempuh
 Fasilitas
 </p>", 1.1235697, 104.0167576],</pre>	<p>Skrip untuk menampilkan informasi Rumah Sakit/Puskesmas</p>
<pre>if (navigator.geolocation) { navigator.geolocation.getCurrentPosition(function (position) { var latitude = position.coords.latitude; var longitude = position.coords.longitude; var geolocpoint = new google.maps.LatLng(latitude, longitude); var mapOptions = { zoom: 8, center: geolocpoint, mapTypeId: google.maps.MapTypeId.HYBRID } // Place a marker geolocation = new google.maps.Marker({ position: geolocpoint, map: map, title: 'Posisi Pengguna', icon: 'orang.png', animation: google.maps.Animation.BOUNCE }); }); } else { // Place a marker geolocation = new google.maps.Marker({ position: map.getCenter(), map: map, title: 'Posisi Pengguna', icon: 'orang.png', animation: google.maps.Animation.BOUNCE }); }</pre>	<p>Skrip untuk mengetahui rute perjalanan</p>

4.1.4 Tampilan Lihat Jarak dan Waktu Tempuh

6.8 km - about 14 mins		
1.	Head west	60 m
➔	2. Turn right	47 m
↗	3. Slight right	0.1 km
↶	4. Turn left	0.4 km
➔	5. Turn right toward Jl. Bengkong Baru	0.1 km
↶	6. Turn left toward Jl. Bengkong Baru	0.2 km
	7. Continue onto Jl. Bengkong Baru	0.3 km
➔	8. Turn right at Jl. Laksamana Bintan	0.2 km
	9. Take the 2nd left onto Jalan Bengkong Harapan	0.3 km
↶	10. Turn left onto Jl. Yos Sudarso	2.6 km
	11. Continue onto Jl. Jenderal Sudirman	0.7 km
↻	12. Make a U-turn	0.4 km
↶	13. Turn left onto Jalan Taman Baloi Mas	0.3 km

Gambar 4.4 Antarmuka Lihat Jarak dan Waktu tempuh

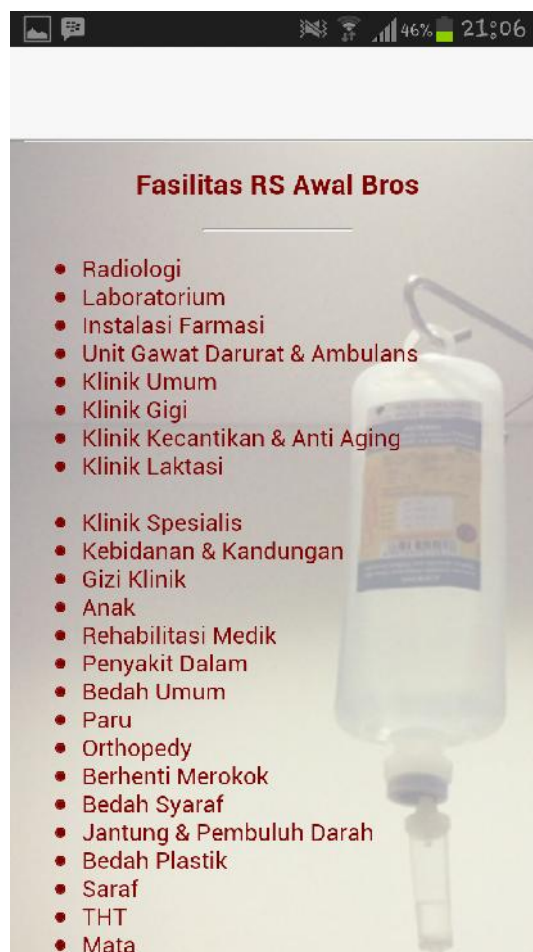
Pada Gambar 4.4 layar lihat jarak dan waktu tempuh, pengguna bisa melihat jarak dan waktu tempuh menuju Rumah Sakit/Puskesmas yang telah dipilih oleh pengguna. Berikut ini merupakan potongan kode yang menjelaskan cara kerja file RS1.html pada Tabel 4.4

Tabel 4. 4 Implementasi Source Code Lihat Jarak dan Waktu Tempuh

Kode	Penjelasan
<pre> createMap = function (start) { var travel = { origin :(start.coords)? new google.maps.LatLng(start.lat, start.lng) : start.address, destination : '1.1235697, 104.0167576', travelMode : google.maps.DirectionsTravelMode.DRIVIN G } </pre>	<p>Skrip memulai perjalanan</p>

<pre>// Exchanging DRIVING to WALKING above can prove quite amusing :-) },</pre>	
<pre>mapOptions = { zoom: 10, // Default view: downtown Stockholm center : new google.maps.LatLng(1.1235697, 104.0167576), mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP };</pre>	<p>Skrip akhir perjalanan</p>

4.1.5 Tampilan Fasilitas



Gambar 4.5 Antarmuka Fasilitas

Pada Gambar 4.5 layar fasilitas, pengguna bisa melihat informasi mengenai apa saja fasilitas yang terdapat di Rumah sakit yang telah dipilih. Berikut ini merupakan potongan kode yang menjelaskan cara kerja file InfoRSAwalBros.html pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Implementasi Source Code Fasilitas

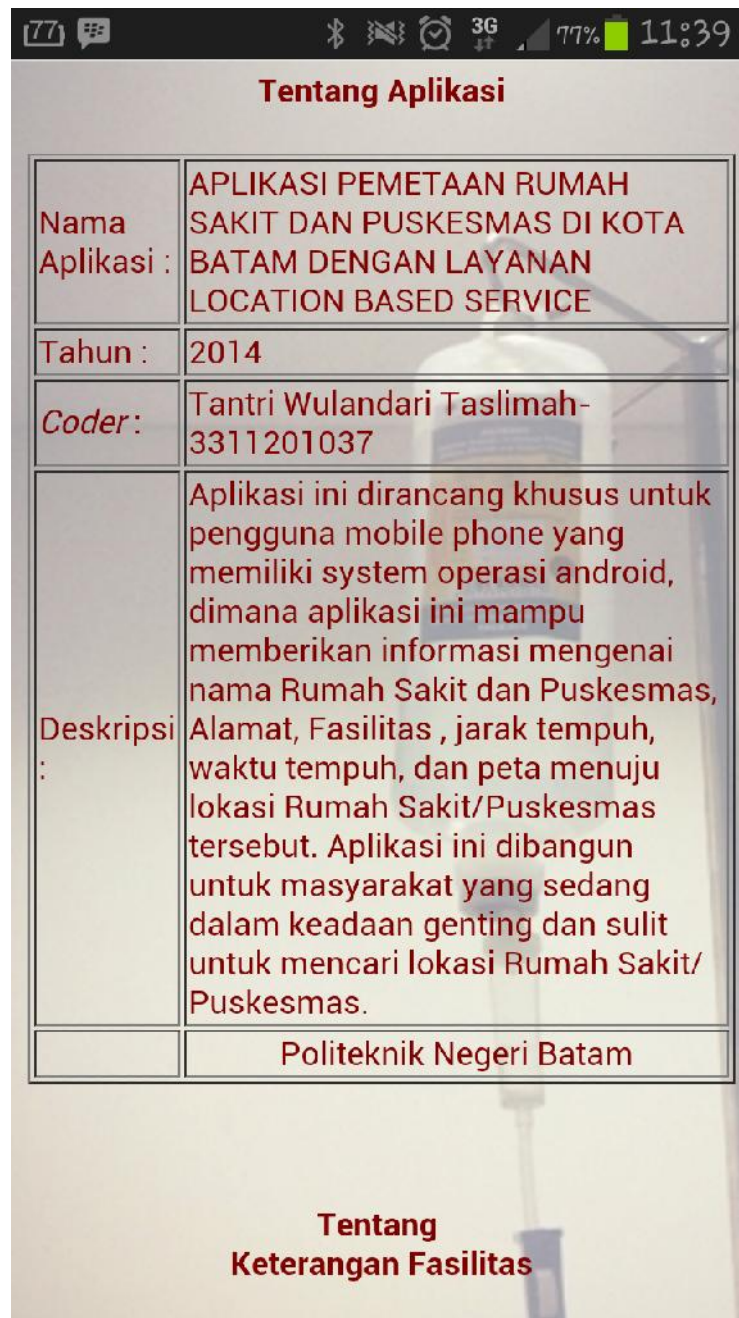
Kode	Penjelasan
<pre> <html> <head> <title>Paragraf</title> </head> <p>

 <hr width="80%"> <body background="infus.jpg" text="#800000"> <center> <h3> Fasilitas RS Awal Bros</h3> <hr width=100px></center> Radiologi Laboratorium Instalasi Farmasi Unit Gawat Darurat & Ambulans Klinik Umum Klinik Gigi Klinik Kecantikan & Anti Aging Klinik Laktasi

 Klinik Spesialis Kebidanan & Kandungan Gizi Klinik Anak Rehabilitasi Medik Penyakit </pre>	<p>Skrip menampilkan fasilitas</p>

Dalam 	Bedah	
Umum 	Paru 	
Orthopedy 	Berhenti	
Merokok 	Bedah	
Syaraf 	Jantung &	
Pembuluh Darah 	Bedah	
Plastik 	Saraf	
	THT 	
	Mata	
	Psikiater	
	Kulit &	
Kelamin 	Psikologi	
		
Orthodenty 	</p>	
	</u>	
		
</body>		
</html>		

4.1.6 Tampilan Tentang



Gambar 4.6 Antarmuka Tentang

Pada Gambar 4.6 layar tentang, pengguna bisa melihat informasi tentang pembuat aplikasi serta deskripsi tentang aplikasi. Berikut ini merupakan potongan kode yang menjelaskan cara kerja file tentang.html pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Implementasi Source Code Tentang

Kode	Penjelasan
<body>	Skrip menampilkan Tentang
<h3><center> Tentang </center></h3>	

<body bGcolor="#FAEBD7"
text="#000000">

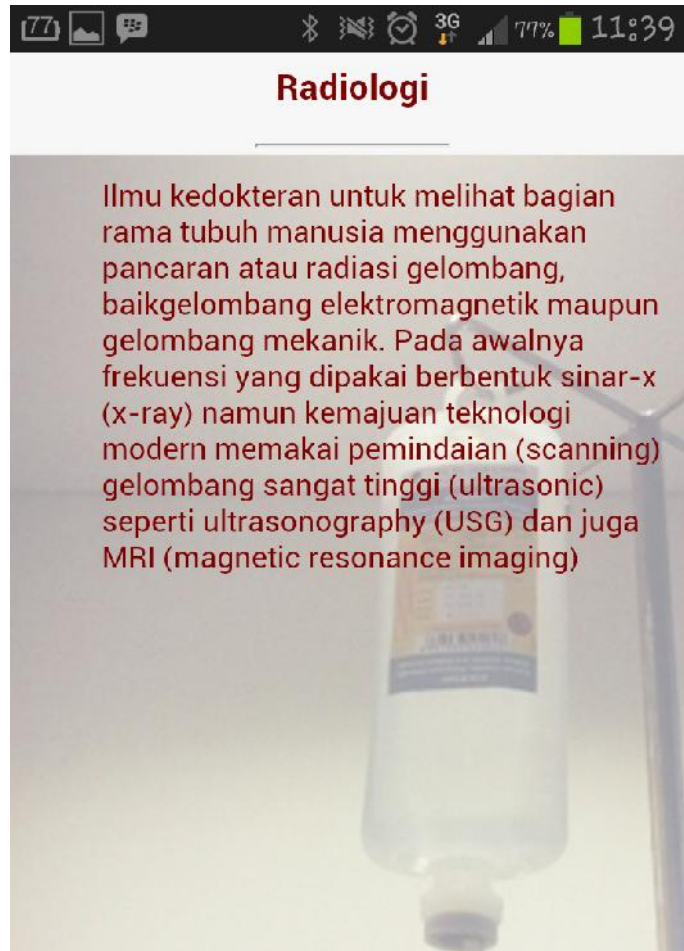
<table style="width:100%" border="1">
<tr>
<td> Nama Aplikasi : </td>
<td> APLIKASI PEMETAAN
RUMAH SAKIT DAN PUSKESMAS DI
PULAU BATAM DENGAN LAYANAN
LOCATION BASED SERVICE</td>

</tr>
<tr>
<td> Tahun : </td>
<td> 2014 </td>
</tr>
<tr>
<td><i> Coder</i> : </td>
<td> Tantri Wulandari Taslimah-
3311201037 </td>
</tr>
<tr>
<td> Deskripsi : </td>
<td><p>Aplikasi ini dirancang khusus
untuk pengguna mobile phone yang
memiliki system operasi android, dimana
aplikasi ini mampu memberikan informasi
mengenai nama Rumah Sakit dan
Puskesmas, Alamat, Fasilitas , jarak
tempuh, waktu tempuh, dan peta menuju
lokasi Rumah Sakit/Puskesmas tersebut.
Aplikasi ini dibangun untuk masyarakat
yang sedang dalam keadaan genting dan
sulit untuk mencari lokasi Rumah
Sakit/Puskesmas.

</p>
</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td> <center>Politeknik Negeri
Batam</center></td>
</tr>
</table>
</body>
</html>

```

#### 4.1.7 Tampilan Keterangan Fasilitas



**Gambar 4.7 Antarmuka Keterangan Fasilitas**

Pada Gambar 4.6 layar keterangan Fasilitas, pengguna bisa melihat informasi tentang pembuat aplikasi serta deskripsi tentang aplikasi. Berikut ini merupakan potongan kode yang menjelaskan cara kerja file tentang.html pada Tabel 4.6

**Tabel 4.6 Implementasi Source Code Keterangan Fasilitas**

| Kode                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Penjelasan                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <pre> &lt;html&gt; &lt;head&gt; &lt;title&gt;Paragraf&lt;/title&gt; &lt;/head&gt; &lt;p&gt; &lt;body background="infus2.jpg" text="#800000"&gt; &lt;font face="Century Gothic"&gt;&lt;/font&gt; &lt;font face="Century Gothic"&gt; &lt;center&gt; &lt;h3&gt; Radiologi&lt;/h3&gt;&lt;/font&gt; &lt;hr width=100px&gt;&lt;/center&gt; </pre> | <p>Skrip menampilkan Keterangan Fasilitas</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <pre>&lt;font size="3" face="Century Gothic"&gt; &lt;ul&gt; Ilmu kedokteran untuk melihat bagian rama tubuh manusia menggunakan pancaran atau radiasi gelombang, baik gelombang elektromagnetik maupun gelombang mekanik. Pada awalnya frekuensi yang dipakai berbentuk sinar-x (x-ray) namun kemajuan teknologi modern memakai pemindaian (scanning) gelombang sangat tinggi (ultrasonic) seperti ultrasonography (USG) dan juga MRI (magnetic resonance imaging)  &lt;/p&gt;  &lt;/font&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### 4.1.8 Tampilan Panduan



Gambar 4.8 Antarmuka Panduan

Pada Gambar 4.8 layar panduan, pengguna bisa melihat informasi tentang pembuat aplikasi serta deskripsi tentang aplikasi. Berikut ini merupakan potongan kode yang menjelaskan cara kerja file panduan.html pada Tabel 4.8

Tabel 4.8 Implementasi Source Code Panduan

| Kode                                                                                                                                                                                                                                                           | Penjelasan                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <pre>&lt;!DOCTYPE html&gt; &lt;html&gt; &lt;head&gt; &lt;h3&gt;&lt;center&gt; &lt;img src="iconPanduan.png" /&gt; Panduan &lt;/center&gt;&lt;/h3&gt; &lt;body&gt;  &lt;img src="panduan1.JPG" /&gt;&lt;br&gt; &lt;img src="panduan2.JPG" /&gt;&lt;br&gt;</pre> | <p>Skrip Panduan menampilkan</p> |

```


</body>
</html>
```

## 4.2 Pengujian

Tabel 4.8 Pengujian Aplikasi

1	Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/ Puskesmas	1. Pengguna telah masuk ke beranda aplikasi dan memilih <i>button</i> Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas	Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/ Puskesmas	Peta Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/ Puskesmas muncul
		2. Terkoneksi ke internet		
		3. Pengguna telah masuk ke beranda aplikasi dan memilih <i>button</i> Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas	Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/ Puskesmas	Peta Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/ Puskesmas tidak akan muncul
		4. Tidak terkoneksi ke internet		
		5. Pengguna memilih <i>button</i> Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas ketika berada di luar ruangan	Lokasi pengguna akurat	
		6. Terkoneksi ke internet		
		7. Pengguna memilih <i>button</i> Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas ketika berada di luar ruangan	Posisi pengguna tidak tampil	
		8. Tidak terkoneksi ke internet		
		9. Pengguna memilih <i>button</i> Lokasi Pengguna	Lokasi pengguna	

		<p>dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas ketika berada di dalam ruangan</p> <p>10. Terkoneksi ke internet</p>	akurat	
		<p>11. Pengguna memilih <i>button</i> Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas ketika berada di dalam ruangan</p> <p>12. Tidak terkoneksi ke internet</p>	Posisi pengguna tidak tampil	
2	Informasi Rumah Sakit/Puskesmas dan Rute Perjalanan	<p>1 Telah ditampilkan peta pulau Batam beserta lokasi pengguna dan lokasi Rumah Sakit/Puskesmas yang ada dan pengguna telah memilih lokasi Rumah Sakit/Puskesmas yang diinginkan</p> <p>2 Terkoneksi ke internet</p>	Informasi Rumah Sakit/Puskesmas dan Rute Perjalanan	Informasi Rumah Sakit/Puskesmas dan Rute Perjalanan muncul
		<p>3 Telah ditampilkan peta pulau Batam beserta lokasi pengguna dan lokasi Rumah Sakit/Puskesmas yang ada dan pengguna telah memilih lokasi Rumah Sakit/Puskesmas yang diinginkan</p>	Informasi Rumah Sakit/Puskesmas dan Rute Perjalanan	Informasi Rumah Sakit/Puskesmas dan Rute Perjalanan tidak akan muncul

		4 Tidak terkoneksi ke internet		
3	Lihat Jarak dan Waktu Tempuh	1 Telah tampil <i>dialog box</i> informasi Rumah Sakit/Puskesmas. Pada <i>dialog box</i> terdapat <i>button</i> Lihat Jarak dan Waktu Tempuh. Pengguna memilih <i>button</i> Lihat Jarak dan Waktu Tempuh yang ada di <i>dialog box</i>	Lihat Jarak dan Waktu Tempuh	Jarak dan Waktu Tempuh muncul
		2 Terkoneksi ke internet		
3	Lihat Jarak dan Waktu Tempuh	3 Telah tampil <i>dialog box</i> informasi Rumah Sakit/Puskesmas. Pada <i>dialog box</i> terdapat <i>button</i> Lihat Jarak dan Waktu Tempuh. Pengguna memilih <i>button</i> Lihat Jarak dan Waktu Tempuh yang ada di <i>dialog box</i>	Lihat Jarak dan Waktu Tempuh	Jarak dan Waktu Tempuh tidak akan muncul
		4 Tidak terkoneksi ke internet		
4	Fasilitas	1 Telah tampil <i>dialog box</i> informasi Rumah Sakit/Puskesmas. Pada <i>dialog box</i> terdapat <i>button</i>	Fasilitas dari Rumah Sakit/Puskesmas	Fasilitas dari Rumah Sakit/Puskesmas akan muncul

		<p>Fasilitas. Pengguna memilih <i>button</i> Fasilitas yang ada di <i>dialog box</i>.</p> <p>2 Terkoneksi ke internet</p>		
		<p>3 Telah tampil <i>dialog box</i> informasi Rumah Sakit/Puskesmas. Pada <i>dialog box</i> terdapat <i>button</i> Fasilitas. Pengguna memilih <i>button</i> Fasilitas yang ada di <i>dialog box</i>.</p> <p>4 Tidak terkoneksi ke internet</p>	<p>Fasilitas dari Rumah Sakit/Puskesmas</p>	<p>Fasilitas dari Rumah Sakit/Puskesmas tidak akan muncul</p>
5	Tentang	<p>Pengguna memilih <i>button</i> Tentang yang ada diberanda aplikasi</p>	Tentang	<p>Detail Tentang pembuat aplikasi dan deskripsi aplikasi akan muncul</p>
6	Panduan	<p>Pengguna memilih <i>button</i> Panduan yang ada</p>	Panduan	<p>Detail Panduan mengenai penggunaan</p>

		diberanda aplikasi		aplikasi muncul
--	--	--------------------	--	--------------------

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Adapun kesimpulan dari aplikasi Pemetaan Rumah Sakit dan Puskesmas di Pulau Batam dengan Layanan Location Based Service Berbasis Android ini adalah:

1. Aplikasi Pemetaan Rumah Sakit dan Puskesmas di Pulau Batam dengan Layanan Location Based Service Berbasis Android yang telah dibuat mampu merancang aplikasi *mobile* berbasis Android yang mampu menemukan lokasi rumah sakit dan puskesmas di pulau Batam, menampilkan rute perjalanan, jarak waktu tempuh menuju ke lokasi dari posisi seseorang berada dan menampilkan fasilitas, tetapi ada perbedaan lokasi pengguna saat di dalam dan di luar gedung.
2. Aplikasi Pemetaan Rumah Sakit dan Puskesmas di Pulau Batam dengan Layanan Location Based Service Berbasis Android 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 semua data Rumah Sakit Khusus di Batam agar mempermudah pengguna untuk memperlancar kesehatan.
2. Diperlukan lebih detail lagi mengenai semua informasi Rumah Sakit dan Puskesmas.
3. Sebaiknya memasukkan semua klinik dan apotek agar aplikasi ini dapat lebih bermanfaat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, K. 2009. Mudah Mempelajari Database Mysql, Yogyakarta. Andi Yogyakarta.
- Brahmana. Graha Agung, dkk , 2012, Aplikasi Gis Depok Hospitals Berbasis Android 2.2, Depok, Universitas Gunadarma.
- Departemen Kesehatan RI. 2009. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit. Jakarta.
- Dinas Kesehatan Pulau Batam. 2010. <http://skpd.batampulau.go.id/kesehatan/data-dan-informasi/sarana-prasarana-kesehatan/> diakses pada tanggal 10 Oktober 2014.
- Diterbitkan atas kerja sama Andi dan ELCOM. 2010. *Hebatnya Google Maps dan Pintarnya Google Street*. Yogyakarta: Andi
- Diterbitkan atas kerja sama Wahana computer dan penerbit andi. 2011. *Mastering CMS Programming with PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi
- ESRI, 1989. *Users Guide ARC/INFO Vol. 2. Commond References. The Geographic Information Sistem Software*. Environmental System Research Institute, Inc. Redlands, California.
- Faskes PPBNI. Tidak Diketahui. <http://ppbni.org/FaskesQLI/FaskesDetilQLI.php?kab=KOD.%20BATAM>. Diakses pada tanggal 23 Januari 2015.
- Hartoyo G.M.E., Y. Nugroho, A. Bhirowo, and B. Khalil, 2010. *Modul Pelatihan Sistem Informasi Geografis (SIG) Tingkat Dasar*. Tropenbos International Indonesia Programme.
- Martha, S. 2009. Peta Kamasutra. Jakarta: Nawas.
- Murai S, 1999. *GIS Work Book.Institute of Industrial Science*. University of Tokyo, 7-22-1 Roppongi, Minatoku, Tokyo.
- Neriswandi, D. 2014. *Tugas Akhir Aplikasi Informasi Lokasi Wisata Belanja Batam Berbasis Android*. Batam: Teknik Informatika.
- Safaat H, Nazruddin. 2012, *ANDROID Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- ST, Wina Novisni Fatimah, 2011. *Pengenalan Eclipse*. Jurnal Pengenalan dan Instalasi Eclipse.

## LAMPIRAN

### Lampiran A Hasil Pengujian

Nama Penguji :

Tanggal Pengujian :

No	Nama Proses	Skenario Uji	Data Uji	Target	Validasi
1	Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/ Puskesmas	1. Pengguna telah masuk ke beranda aplikasi dan memilih <i>button</i> Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas 2. Terkoneksi ke internet	Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/ Puskesmas	Peta Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/ Puskesmas muncul	
		3. Pengguna telah masuk ke beranda aplikasi dan memilih <i>button</i> Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas 4. Tidak terkoneksi ke internet	Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/ Puskesmas	Peta Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/ Puskesmas tidak akan muncul	

		5. Pengguna memilih <i>button</i> Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas ketika berada di luar ruangan 6. Terkoneksi ke internet	Lokasi pengguna akurat		
		7. Pengguna memilih <i>button</i> Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas ketika berada di luar ruangan 8. Tidak terkoneksi ke internet	Posisi pengguna tidak tampil		
		9. Pengguna memilih <i>button</i> Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas ketika berada di dalam ruangan 10. Terkoneksi ke internet	Lokasi pengguna akurat		
		11. Pengguna memilih <i>button</i> Lokasi Pengguna dan Lokasi Rumah Sakit/Puskesmas ketika berada di dalam ruangan 12. Tidak terkoneksi ke internet	Posisi pengguna tidak tampil		
2	Informasi Rumah Sakit/ Puskesmas dan Rute Perjalanan	1 Telah ditampilkan peta kota Batam beserta lokasi pengguna dan lokasi Rumah Sakit/Puskesmas yang ada dan pengguna telah memilih lokasi Rumah Sakit/Puskesmas yang diinginkan 2 Terkoneksi ke internet	Informasi Rumah Sakit/Puskesmas dan Rute Perjalanan	Informasi Rumah Sakit/ Puskesmas dan Rute Perjalanan muncul	
		3 Telah ditampilkan peta kota Batam beserta lokasi pengguna dan lokasi Rumah Sakit/Puskesmas yang ada dan pengguna telah memilih lokasi Rumah Sakit/Puskesmas yang diinginkan 4 Tidak terkoneksi ke internet	Informasi Rumah Sakit/Puskesmas dan Rute Perjalanan	Informasi Rumah Sakit/ Puskesmas dan Rute Perjalanan tidak akan	

				muncul	
3	Lihat Jarak dan Waktu Tempuh	<p>1 Telah tampil <i>dialog box</i> informasi Rumah Sakit/Puskesmas. Pada <i>dialog box</i> terdapat <i>button</i> Lihat Jarak dan Waktu Tempuh. Pengguna memilih <i>button</i> Lihat Jarak dan Waktu Tempuh yang ada di <i>dialog box</i></p> <p>2 Terkoneksi ke internet</p>	Lihat Jarak dan Waktu Tempuh	Jarak dan Waktu Tempuh muncul	
		<p>3 Telah tampil <i>dialog box</i> informasi Rumah Sakit/Puskesmas. Pada <i>dialog box</i> terdapat <i>button</i> Lihat Jarak dan Waktu Tempuh. Pengguna memilih <i>button</i> Lihat Jarak dan Waktu Tempuh yang ada di <i>dialog box</i></p> <p>4 Tidak terkoneksi ke internet</p>	Lihat Jarak dan Waktu Tempuh	Jarak dan Waktu Tempuh tidak akan muncul	
4	Fasilitas	<p>1 Telah tampil <i>dialog box</i> informasi Rumah Sakit/Puskesmas. Pada <i>dialog box</i> terdapat <i>button</i> Fasilitas. Pengguna memilih <i>button</i> Fasilitas yang ada di <i>dialog box</i>.</p> <p>2 Terkoneksi ke internet</p>	Fasilitas dari Rumah Sakit/Puskesmas	Fasilitas dari Rumah Sakit/Puskesmas akan muncul	
		<p>3 Telah tampil <i>dialog box</i> informasi Rumah Sakit/Puskesmas. Pada <i>dialog box</i> terdapat <i>button</i> Fasilitas. Pengguna memilih <i>button</i> Fasilitas yang ada di <i>dialog box</i>.</p> <p>4 Tidak terkoneksi ke internet</p>	Fasilitas dari Rumah Sakit/Puskesmas	Fasilitas dari Rumah Sakit/Puskesmas tidak akan muncul	
5	Tentang		Tentang	Detail	

		Pengguna memilih <i>button</i> Tentang yang ada diberanda aplikasi		Tentang pembuat aplikasi dan deskripsi aplikasi akan muncul	
6	Panduan	Pengguna memilih <i>button</i> Panduan yang ada diberanda aplikasi	Panduan	Detail Panduan mengenai penggunaan aplikasi muncul	

Batam,.....Januari 2015

Pengujian Aplikasi

Sudra Irawan, M.Sc.

NIK. 113110

Lampiran B Hasil Survei

	Nama	Latitude	Longitude	Alamat/No tlp	Fasilitas
RS1	RS Awal Bros	1.1235697	104.0167576	Jl. Gajah Mada Kav. 1, Batam (+62-778) 431 7777 ext 1991/1992	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Radiologi</li> <li>) Laboratorium</li> <li>) Instalasi Farmasi</li> <li>) Unit Gawat Darurat &amp; Ambulans</li> <li>) Klinik Umum</li> <li>) Klinik Gigi</li> <li>) Klinik Kecantikan &amp; Anti Aging</li> <li>) Klinik Laktasi</li> <li>) Klinik Spesialis <ul style="list-style-type: none"> <li>o Kebidanan &amp; Kandungan</li> <li>o Gizi Klinik</li> <li>o Anak</li> <li>o Rehabilitasi Medik</li> <li>o Penyakit Dalam</li> <li>o Bedah Umum</li> <li>o Paru</li> <li>o Orthopedy</li> <li>o Berhenti Merokok</li> <li>o Bedah Syaraf</li> <li>o Jantung &amp; Pembuluh Darah</li> <li>o Bedah Plastik</li> <li>o Saraf</li> <li>o THT</li> <li>o Mata</li> <li>o Psikiater</li> <li>o Kulit &amp; Kelamin</li> </ul> </li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Psikologi</li> <li>○ Orthodenty</li> </ul>
RS2	RS Budi Kemuliaan	1.147442	104.0186459	Jl. Budi Kemuliaan No.1 Kampung Seraya Batam (0778)454044	<p>Rawat Jalan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Poliklinik Umum</li> <li>) Poliklinik Gigi</li> <li>) Poliklinik Telinga Hidung Tenggorokan (THT)</li> <li>) Poliklinik Penyakit Dalam</li> <li>) Poliklinik Paru</li> <li>) Poliklinik Anak</li> <li>) Poliklinik Mata</li> <li>) Poliklinik Bedah Umum</li> </ul> <p>Sarana Diagnostik dan Pengobatan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Instalasi Gawat Darurat</li> <li>) Medical Check Up</li> <li>) Laboratorium Klinik</li> <li>) Kamar Operasi - Ruang Pulih</li> <li>) Unit Hemodialysis</li> <li>) Radiologi</li> <li>) Ultrasonografi</li> <li>) Fisiotherapy</li> <li>) Echo Cardiography</li> </ul> <p>Fasilitas Penunjang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Instalasi Farmasi (Apotek) 24 jam</li> <li>) Bank Darah</li> <li>) Palang Merah Indonesia</li> <li>) Pengolahan Limbah</li> <li>) Ruang Cuci (Laundry)</li> <li>) Cafe</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>) Ambulans</li> <li>) Konsultasi Gizi</li> <li>) Mini Market</li> </ul>
RS3	RS Camatya Sahida (CASA)	1.0734484	104.025389	<p>Jl Jend A Yani 8 Muka Kuning,Sungai Beduk,Batam-29433</p> <p>(0778)371001, (0778) 371002, (0778) 371003</p>	<p>Poliklinik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poliklinik Bedah Mulut</li> <li>▪ Poliklinik Penyakit Dalam</li> <li>▪ Poliklinik Paru</li> <li>▪ Poliklinik Kebidanan &amp; Kandungan</li> <li>▪ Poliklinik Bedah Umum</li> <li>▪ Poliklinik Bedah Tulang &amp; Kontuksi</li> <li>▪ Poliklinik Anak</li> <li>▪ Poliklinik Kulit &amp; Kelamin</li> <li>▪ Poliklinik THT</li> <li>▪ Poliklinik Anastesi</li> <li>▪ Poliklinik Mata</li> <li>▪ Poliklinik Syaraf</li> </ul> <p>Dokter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dokter Spesialis Bedah Mulut</li> <li>▪ Dokter Spesialis Penyakit Dalam</li> <li>▪ Dokter Spesialis Paru</li> <li>▪ Dokter Spesialis Kebidanan &amp; Kandungan</li> <li>▪ Dokter Spesialis Bedah Umum</li> <li>▪ Dokter Spesialis Bedah Tulang &amp; Kontuksi</li> <li>▪ Dokter Spesialis Anak</li> <li>▪ Dokter Spesialis Kulit &amp; Kelamin</li> <li>▪ Dokter Spesialis THT</li> <li>▪ Dokter Spesialis Anastesi</li> <li>▪ Dokter Spesialis Mata</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dokter Spesialis Syaraf</li> </ul> <p>Instalasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ UGD 24 Jam &amp; Trauma Center</li> <li>▪ Laboratorium</li> <li>▪ Faramasi</li> <li>▪ Radiologi</li> <li>▪ Emergency</li> <li>▪ Kamar Operasi</li> <li>▪ ICU</li> <li>▪ Fisiotherapy</li> <li>▪ Poliklinik Spesialis</li> </ul> <p>Fasilitas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ICU</li> <li>▪ Ruang Perawatan Perina/Infant</li> <li>▪ Ruang Perawatan Anak</li> <li>▪ Ruang perawatan Internis</li> <li>▪ Ruang Perawatan Kebidanan</li> </ul>
RS4	RS Charis Medika	1.0579587	1.0579587	JL. R Soeprapto, Blok D 1- 9, Komplek Muka Kuning Paradiso, Batu Aji, 29439 (0778)-3582502	<p>Poli : Mempunyai 6 poli</p> <p>Dokter : Dokter Umum : 6 orang Dokter Spesialis : 7 orang</p> <p>Instalasi : 1. Laboratorium 2. Ruang Operasi 3. UGD</p> <p>Fasilitas : -</p> <p>Harga : 1. Kelas VIP I</p>

					<p>Kamar Rp 400.000  2. Kelas VIP II :  Rp 300.000  3. Kelas I : Rp  200.000  4. Kelas II : Rp  100.000  5. Kelas III : Rp  70.000</p>
RS5	RS Graha Hermin	1.0455368	103.9736706	<p>Jl. R. Suprpto  Komp. Ruko Asih  Raya Blok B 9-15  0778-363127</p>	<p>UGD  Poliklinik Umum  Poliklinik Kebidanan dan Kandungan  Poliklinik THT  Poliklinik Gigi  Poliklinik Penyakit Dalam  Laboratorium  Rongent</p>
RS6	RS Harapan Bunda	1.1476459	104.0164733	<p>Jl. Seraya No 1.  Kampung Seraya,  Nagoya-Batam  (0778) 421334 /  421344</p>	<p>Poliklinik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Poliklinik Umum</li> <li>▪ Poliklinik Gigi</li> <li>▪ Spesialis Kandungan &amp; Kebidanan</li> <li>▪ Spesialis Anak</li> <li>▪ Spesialis Bedah Umum</li> <li>▪ Spesialis Bedah Syaraf</li> <li>▪ Spesialis Bedah Tulang</li> <li>▪ Spesialis Bedah Mulut</li> <li>▪ Spesialis Penyakit Dalam</li> <li>▪ Spesialis Jantung</li> <li>▪ Spesialis Mata</li> <li>▪ Spesialis Paru</li> <li>▪ Spesialis THT</li> <li>▪ Spesialis Kulit &amp; Kelamin</li> </ul>

					<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spesialis Syaraf</li> </ul> <p>Dokter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dokter Umum: 7 Orang</li> <li>▪ Dokter Spesialis: 13 Orang</li> </ul> <p>Instalasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IGD</li> <li>▪ Laboratorium</li> <li>▪ Faramasi</li> <li>▪ Kamar Operasi</li> </ul> <p>Fasilitas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pelayanan Non-Stop 24 Jam</li> <li>▪ Pelayanan Medis Umum</li> <li>▪ Fisioterapi</li> </ul>
RS7	RS Kasih Sayang Ibu	1.1256239	104.0308419	Komplek Palm Spring B-1/11 (Batam Center) (0778) 6004000	<p>UGD Farmasi Laboratorium Kandungan dan Kebidanan Bedah Poliklinik Kulit dan Kelamin Poliklinik Anak Poliklinik Umum Poli Gigi Psikologi Penyakit Dalam Akupuntur</p>

RS8	RS Mutiara Aini	1.0520856	103.9775732	JL Batu Aji II, Blok A No.01, Buliang, Batu Aji, 0778 332002	Kebidanan Poliklinik Umum Poliklinik Gigi Poli Penyakit Dalam Laboratorium Apotek
RS9	RS Nuruddiniyah	1.1427706	104.0274918	Jalan Raya Sei Panas Batam +62 778 452525	) Spesialis Gigi ) Dokter Bedah  25 tempat tidur
RS10	RS Permata Hati	1.132851	104.0155613	Jl. Bunga Raya No.3A / 3B Batam  0778 - 457222	UGD Poliklinik Anak Poliklinik Umum Poliklinik Kebidanan dan kandungan
RS 11	RS St Elisabeth	1.1356856	104.0154326	Jl. Anggrek Blok 2 Baloii Batam 0778-457357	) Farmasi ) HCU ) Laboratorium ) Poliklinik ) Radiology ) Ruang Baby ) Ruang Endoskopi ) Ruang Perawatan ) Ruang Perawatan Anak ) UGD ) VK
RS12	RSBP Batam	1.129995	103.9314553	Dr.Cipto Mangunkusumo, Sekupang Batam	Poliklinik ) Poliklinik Spesialis Penyakit Dalam ) Poliklinik Spesialis

				0778-322121	<p>Kandungan/Kebidanan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>J Poliklinik Spesialis Anak</li> <li>J Poliklinik Spesialis Bedah</li> <li>J Poliklinik Spesialis Bedah Orthopedi</li> <li>J Poliklinik Spesialis Bedah Saraf</li> <li>J Poliklinik Spesialis Saraf</li> <li>J Poliklinik Spesialis Mata</li> <li>J Poliklinik Spesialis THT</li> <li>J Poliklinik Spesialis Rehabilitasi Medik/Fisioterapi</li> <li>J Poliklinik Spesialis Jantung &amp; Pembuluh Darah</li> <li>J Poliklinik Paru</li> <li>J Poliklinik Urologi</li> <li>J Poliklinik Kulit dan Kelamin</li> <li>J Poliklinik Spesialis Anasthesi</li> <li>J Poliklinik Gigi</li> <li>J Poliklinik Umum</li> </ul> <p>Fasilitas penunjang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>J Laboratorium</li> <li>J Emergency (IGD)</li> <li>J Radiologi</li> <li>J CT Scan</li> <li>J Instalasi Farmasi</li> <li>J Ambulan</li> <li>J Medical Check-up</li> <li>J Gizi</li> <li>J Haemodalisa</li> </ul> <p>Rawat inap</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>J Ruang Perawatan Lantai I/Teratai</li> <li>J Ruang Perawatan Lantai II/Melati</li> <li>J Ruang Perawatan Lantai III/Anggrek</li> </ul>
--	--	--	--	-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

					<ul style="list-style-type: none"> <li>) Ruang Perawatan Bayi/Flamboyan</li> <li>) Ruang perawatan Anak/Bougenville</li> <li>) Ruang Perawatan Kebidanan/Mawar</li> <li>) Ruang Perawatan ICU-CVCU</li> <li>) Ruang perawatan HCU</li> </ul>
RS13	RSUD Embung Fatimah	1.0495058	103.9677429	<p>Jalan R. Soeprapto Blok D No 1-9 Batu Aji Batam</p> <p>0778-391704</p>	<p>Poliklinik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Poli Umum</li> <li>) Poli Gigi dan Mulut</li> <li>) Poli KIA / KB</li> <li>) Poli Penyakit Dalam</li> <li>) Poli Anak</li> <li>) Poli Bedah</li> <li>) Poli Mata</li> <li>) Poli THT</li> <li>) Poli Paru</li> <li>) Poli Kulit dan Kelamin</li> <li>) Poli Ortopedi</li> <li>) Poli Bedah Digestif</li> <li>) Poli Syaraf / Bedah Syaraf</li> <li>) Poli Ortodenti</li> <li>) Poli Jantung dan Pembuluh Darah</li> <li>) Poli Rehabilitai Medik (Fisioterapi)</li> <li>) Poli Jiwa</li> <li>) Poli Laktasi</li> <li>) Poli Methadone</li> <li>) Poli VCT</li> </ul> <p>Fasilitas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Instalasi Gawat Darurat (IGD)</li> <li>) Laboratorium Patologi Anatomi dan Klinis</li> <li>) Radiologi</li> </ul>

					) Instalasi Farmasi
Pus1	Puskesmas Baloi Permai	1.1078979	104.0549952	Graha Legenda Malaka, Kec. Lubuk Baja	Poli Umum Poli Gigi
Pus2	Puskesmas Batu Aji	1.0361131	103.9538974	Jl. Raya Batu Aji II, Kec. Batu Aji 0778 - 363063	Poli Umum Poli Gigi Poli Gizi
Pus3	Puskesmas Botania	1.1301184	104.0968162	Perum Botania Garden Batam  Telp 0778 7431095	Poli Umum Poli Gigi Poli Gizi
Pus4	Puskesmas Kabil	1.0909923	104.1129363	Kavling Senjulung Kabil, Kec. Nongsa  Telp 711345	Poli Umum Poli Gigi Poli KIA/KB Poli PK Poli Gizi Laboratorium
Pus5	Puskesmas Lubuk Baja	1.1440524	104.001469	Jl. Duyung – Nagoya (Sebrang DCMall), Kec. Lubuk Baja 0778-702859	Poli Umum Poli Gigi Poli KIA/KB Poli PK Poli Gizi Laboratorium

Pus6	Puskesmas Sambau	1.1551492	104.1003299	Kav. Sambau Nongsa Batam 0778-761346	Poli Umum Poli Gigi Poli
Pus7	Puskesmas Sei Langkai	1.0360594	103.9539242	Kec. Sagulung	Poli Umum Poli Gigi Poli Gizi
Pus8	Puskesmas Sei Lekop	1.029827	103.9461994	Kav. Pelopor Sagulung, Batam 0778-123456	Poli Umum Poli Gigi Poli Gizi
Pus9	Puskesmas Sei Panas	1.1452699	104.0279102	Jl. Laksamana Bintan Batam 29432 Telp 450535	<p>Poli : 1. Poli Umum 2. Poli Gigi 3. Poli KIA/KB 4. Poli PK 5. Poli Gizi 6. Poli TB Paru</p> <p>Dokter : 1. 6 dokter umum 2. 2 dokter gigi</p> <p>Instalasi : 1. Kamar berobat 2. Sanitasi 3. Laboratorium</p>

					Fasilitas : Ambulance Harga : Kelas III = Kamar GRATIS
Pus10	Puskesmas Sei Pancur	1.0274348	104.0643239	Kav. Sei Pancur Blok I no.1 Kelurahan Tj.Piayu, Kec. Sei Beduk	Poli : 1. Poli Umum 2. Poli Gigi 3. Kebidanan Dokter : 1. Dokter Umum : 4 orang 2. Dokter Gigi : 3 orang Instalasi : 1. UGD 2. Laboratorium Fasilitas : Ambulance
Pus11	Puskesmas Sekupang	1.1095498	103.9525697	Jl. Raja Haji no.06 Sekupang Batam 29422 Telp 0778 325517	Poli Umum Poli Gigi Poli Gizi
Pus12	Puskesmas Tiban Baru	1.1023413	103.9695507	Tiban Koperasi Kel Tiban Baru Kec Sekupang Batam	Poli Umum Poli Gigi Poli Gizi

Pus13	Puskesmas Tj Buntung Bengkong	1.1661654	104.0364128	Kel. Tanjung Buntung Kec. Bengkong	Poli Umum Poli Gigi Poli Gizi
Pus14	Puskesmas Tj Sengkuang	1.1837034	104.0158188	Jl. Raya Batu Ampar Kec Batu Ampar Batam 0778-413589	Poli Umum Poli Gigi Poli Gizi

## Lampiran C

### Data Keterangan Fasilitas

Fasilitas	Keterangan
Radiologi	Ilmu <u>kedokteran</u> untuk melihat bagian rama <u>tubuh manusia</u> menggunakan pancaran atau <u>radiasi gelombang</u> , baik <u>gelombang elektromagnetik</u> maupun <u>gelombang mekanik</u> . Pada awalnya <u>frekuensi</u> yang dipakai berbentuk <u>sinar-x (x-ray)</u> namun kemajuan <u>teknologi</u> modern memakai <u>pemindaian (scanning)</u> gelombang sangat tinggi ( <u>ultrasonic</u> ) seperti <u>ultrasonography (USG)</u> dan juga <u>MRI (magnetic resonance imaging)</u> .
Instalasi Farmasi	Departemen atau unit atau bagian dari suatu Rumah Sakit di bawah pimpinan seorang Apoteker dan dibantu oleh beberapa orang Apoteker yang memenuhi persyaratan perundang-undangan yang berlaku dan kompeten secara professional, tempat, atau fasilitas penyelenggaraan yang bertanggung jawab atas seluruh pekerjaan serta pelayanan kefarmasian.
UGD	Satu bagian di rumah sakit yang menyediakan penanganan awal bagi pasien yang menderita sakit dan cedera
Klinik Umum	Fasilitas perawatan kesehatan yang dikhususkan untuk perawatan pasien rawat jalan.klinik umum menangani kesehatan pasien secara umum
Klinik Gigi	Fasilitas perawatan kesehatan yang dikhususkan untuk perawatan pasien rawat jalan.klinik gigi menangani kesehatan dan perawatan gigi
Klinik Laktasi	Klinik yang diselenggarakan untuk memberikan pelayanan kepada ibu-ibu yang ada hubungannya dengan laktasi waktu hamil maupun pasca persalinan
Klinik Spesialis	Fasilitas perawatan kesehatan yang dikhususkan untuk perawatan pasien rawat jalan berdasarkan kriteria khusus yang pasien alami. Contohnya: Gizi klinik, Anak, Penyakit dalam, Paru, Jantung
Rehabilitasi medic	Bantuan agar pasien pulih dari cacat fisik, misalnya, akibat stroke, amputasi, cedera tulang belakang, atau cedera otak

Bedah umum	Spesialisasi dalam <u>kedokteran</u> yang mengobati <u>penyakit</u> atau <u>luka</u> dengan operasi manual dan instrument
Ortopedy	Spesialisasi medis yang berkaitan dengan koreksi cacat yang disebabkan oleh penyakit atau kerusakan (termasuk trauma) tulang dan sendi dari sistem kerangka
Bedah Plastik	Suatu cabang ilmu <u>kedokteran</u> yang bertujuan untuk merekonstruksi atau memperbaiki bagian tubuh manusia melalui operasi kedokteran.
THT	Cabang ilmu <u>kedokteran</u> yang khusus meneliti diagnosis dan pengobatan penyakit <u>telinga</u> , <u>hidung</u> , <u>tenggorok</u> <u>sertakepala</u> dan <u>leher</u> .Otolaringologi diambil dari 3 kata yaitu Otologi,Rinologi,dan Laringofaringologi
Psikiater	Profesi <u>dokter</u> spesialistik yang memiliki spesialisasi dalam diagnosis dan penanganan gangguan emosional
Psikologi	Sebuah bidang <u>ilmu pengetahuan</u> dan ilmu terapan yang mempelajari mengenai <u>perilaku</u> dan <u>fungsi mental</u> manusia secara <u>ilmiah</u>
Ortodonti	Spesialisasi khusus kawat gigi yang menggunakan kawat gigi, retainer dan perangkat gigi lainnya untuk mengobati kerumpangan gigi dan memulihkan gigi-gigi agar berfungsi dengan baik.
Instalasi Gawat darurat	layanan yang disediakan untuk kebutuhan pasien yang dalam kondisi gawat darurat dan harus segera dibawa ke rumah sakit untuk mendapatkan penanganan darurat yang cepat.
Medical Check Up	Prevensi yang dapat dilakukan untuk menghindari kekecewaan dan kerugian yang disebabkan oleh gangguan kesehatan yang mendadak
Unit Hemodialysis	Unit kesehatan yang melakukan proses cuci darah bagi penderita disfungsi ginjal
Ultrasonografi	Sebuah metode untuk memvisualisasikan bagian-bagian internal tubuh atau janin dalam rahim, dengan menggunakan gelombang suara ultrasonik, yaitu gelombang suara yang memiliki frekuensi sangat tinggi
Fisioterapi	Ilmu yang menitikberatkan untuk menstabilkan atau memperbaiki gangguan fungsi alat gerak/fungsi tubuh yang terganggu yang kemudian diikuti dengan proses/metode terapi gerak.

<i>Echo Cardiography</i>	Gema jantung atau hanya gema, adalah <u>sonogram</u> dari <u>hati</u> . (Hal ini tidak disingkat EKG, yang dalam kedokteran biasanya mengacu pada <u>elektrokardiogram</u> .) Echocardiography menggunakan standar dua dimensi, tiga dimensi, dan <u>USG Doppler</u> untuk membuat gambar dari jantung. Echocardiography dapat membantu mendeteksi <u>kardiomiopati</u> , seperti <u>hypertrophic cardiomyopathy</u> , kardiomiopati dilatasi, dan banyak lainnya.
Poliklinik Anestesi	Poliklinik pelayanan konsultasi dan pemeriksaan pasien yang akan menjalani tindakan pembedahan yang membutuhkan pembiusan atau anestesi.
Kebidanan	Satu bidang ilmu yang mempelajari keilmuan dan seni yang mempersiapkan kehamilan, menolong persalinan, nifas dan menyusui, masa interval dan pengaturan kesuburan, klimakterium dan menopause, bayi baru lahir dan balita, fungsi–fungsi reproduksi manusia serta memberikan bantuan/dukungan pada perempuan, keluarga dan komunitasnya
Poliklinik Kulit dan Kelamin	Unit yang ditujukan untuk membantu pasien yang memiliki permasalahan kulit, kecantikan dan penyakit kelamin dengan didukung beberapa dokter ahli spesialis kulit dan kelamin yang kompeten
Penyakit Dalam	Spesialisasi medis yang didedikasikan untuk diagnosis dan pengobatan orang dewasa. Seorang dokter yang mengkhususkan diri dalam penyakit dalam disebut sebagai internis atau spesialis penyakit dalam
Farmasi	Salah satu bidang <u>profesional kesehatan</u> yang merupakan kombinasi dari <u>ilmu kesehatan</u> dan <u>ilmu kimia</u> , yang mempunyai tanggung-jawab memastikan efektivitas dan keamanan penggunaan obat
Poliklinik Gigi	Tempat pelayanan yang bertugas melakukan penanganan dan perawatan kesehatan gigi serta seleksi terhadap pasien
Bedah Mulut	Cabang kedokteran gigi yang menggunakan metode pembedahan untuk mengoreksi penyakit, cedera dan cacat di kepala, leher, wajah, rahang dan jaringan lunak dan keras dari mulut dan daerah rahang atas.
Bedah Tulang	Cabang <u>ilmu kedokteran</u> yang mempelajari tentang <u>cedera akut</u> , <u>kronis</u> , dan <u>trauma</u> serta gangguan lain <u>sistem muskuloskeletal</u>
Endoskopi	Metode untuk melihat bagian di dalam tubuh menggunakan tabung fleksibel yang memiliki kamera kecil di

	<p>ujungnya. Alat ini disebut endoskop.</p> <p>Ada banyak jenis endoskopi. Masing-masing alat diberi nama sesuai dengan organ atau daerah yang diperiksa, misalnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Artroskop: untuk melihat sendi secara langsung</li> <li>) Bronkoskop: untuk melihat saluran udara dan paru-paru</li> <li>) Sitoskop: untuk melihat bagian dalam kandung kemih</li> <li>) Laparoskop: untuk melihat langsung indung telur, usus buntu, atau organ perut lainnya</li> </ul>
Urologi	Spesialisasi medis yang berkenaan dengan diagnosis dan pengobatan gangguan saluran kemih. Urolog juga mendiagnosa dan mengobati penyakit dan gangguan pada sistem reproduksi pria.
CT scan	Mesin sinar-x khusus yang mengirimkan berbagai berkas pencitraan secara bersamaan dari sudut yang berbeda. Berkas-berkas sinar-X melewati tubuh dan kekuatannya diukur dengan algoritma khusus untuk pencitraan
Haemodialisa	Tindakan yang dilakukan untuk membantu beberapa fungsi ginjal yang terganggu atau rusak saat ginjal tidak lagi mampu melaksanakannya. Hemodialisa membantu menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit pada tubuh, juga membantu mengekskresikan zat-zat sisa atau buangan.
Kia/Kb	Kegiatan kelompok belajar kesehatan ibu dan anak yang anggotanya meliputi ibu hamil dan menyusui
Bedah Digestif	Sub bagian dari cabang ilmu bedah kedokteran yang dikhususkan untuk penanggulangan gangguan kesehatan di bagian pencernaan tubuh manusia.
Poli methadone	Rehabilitasi
Sanitasi	Perilaku disengaja dalam pembudayaan hidup bersih dengan maksud mencegah <u>manusia</u> bersentuhan langsung dengan kotoran dan bahan buangan berbahaya lainnya dengan harapan usaha ini akan menjaga dan meningkatkan <u>kesehatan</u> manusia.
Lab patalogi	Pemeriksaan <u>morfologis</u> , <u>mikroskopis</u> , <u>kimia</u> , <u>mikrobiologis</u> , <u>serologis</u> , <u>hematologis</u> , <u>imunologis</u> , <u>parasitologis</u> , dan pemeriksaan <u>laboratorium</u> lainnya. <sup>[1]</sup> Patologi klinik merupakan cabang dari ilmu <u>patologi</u> , berbeda dari

	cabang ilmu patologi lainnya, yaitu <u>patologi anatomi</u> , yang mempelajari mengenai <u>anatomi jaringan</u> yang terinfeksi.
Laboratorium	Tempat Pemeriksaan berbagai indikasi penyakit, farmasi, obat-obatan
Spesialis Paru	Poliklinik pelayanan konsultasi dan pemeriksaan pasien yang akan menjalani tindakan kesehatan mengenai paru-paru dan pernafasan</td>
Spesialis Jantung	Poliklinik pelayanan konsultasi dan pemeriksaan pasien yang akan menjalani tindakan kesehatan mengenai jantung
Spesialis Mata	Poliklinik pelayanan konsultasi dan pemeriksaan pasien yang akan menjalani tindakan kesehatan mengenai Mata