

2017
PROSIDING
13 JANUARI 2017
ISBN 978 - 602 - 74607 - 0 - 6

*" Peluang dan Pengembangan Inovasi Teknologi
dalam Menghadapi Perdagangan Bebas "*



ISSN : 2527-5321
ISBN : 978-602-74507-0-6

Editor:

Yuni Wibawanti, M.T.
Fanisya Alva Mustika, M.Kom.
Dwi Marlina, M.Kom.
Rayung Wulan, M.Kom.
Alusyanti Primawati, M.Kom.
Harry Dhika, M.Kom.
Abdul Mufti, M.Kom.
Rita Laksmitasari, M.T.
Karya Widyawati, M.T.
Zetty Karyati, S.S., M.Pd.

Daftar Reviewer:

Dr. Nazori A. Gani
Prof. Dr. Moedjiono
Prof. Manlian Ronald
Dr. H. Supardi U.S.

Desain Cover:

Sutan M. Arif, M.Kom.

Dipublikasikan Tahun 2017 Oleh:

Pusat Kajian Riset dan Inovasi Teknologi (SAKAINTEK)
Jakarta – Indonesia
www.sakaintek.org

KATA PENGANTAR

Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi 2017 (SEMNAS RISTEK 2017) adalah konferensi nasional yang diselenggarakan untuk memfasilitasi mahasiswa dalam menyelesaikan tugas akhir/skripsi, tesis atau disertasi untuk mempublikasikan karya ilmiahnya seminar ini juga dilaksanakan guna meningkatkan Sumber Daya Mahasiswa (SDM), terutama tenaga pengajar (dosen) yang juga merupakan peneliti perguruan tinggi dan berperan secara aktif dalam mengembangkan, memperbaiki dan memperkenalkan teknologi dalam menghadapi perdagangan bebas.

SEMNAS RISTEK akan diselenggarakan secara berkala setiap tahunnya oleh Program Studi Teknik Informatika Universitas Indraprasta PGRI. Tahun 2017 merupakan tahun pertama pelaksanaan SEMNAS RISTEK, dengan tema **“Peluang dan Pengembangan Inovasi Teknologi dalam Menghadapi Perdagangan Bebas”**. Seminar ini mengundang pemangku kepentingan bidang teknologi, pelaku, akademisi, pemerhati dan mahasiswa ilmu matematika, teknik informatika, teknik arsitektur, teknik industri serta kependidikan.

Dalam SEMNAS RISTEK 2017 ini terdapat 88 artikel dengan tema yang sangat beragam antara lain Sistem Informasi, Pengolahan Citra, *Data Mining*, *Cloud Computing*, Perancangan Arsitektur dan tema-tema menarik lainnya.

Sebagai akhir kata, kami seluruh panitia berharap buku prosiding dapat bermanfaat bagi kita semua. Pada kesempatan ini, kami mohon maaf jika terdapat hal-hal yang kurang berkenan. Kami mengucapkan banyak terimakasih pada semua pihak yang telah membantu terlaksananya SEMNAS RISTEK 2017.

Jakarta, Januari 2017

Panitia Semnas Ristek 2017

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
SR001 Kajian Seleksi Calon Karyawan Baru pada Penempatan Posisi dan Jabatan dengan Menggunakan Pendekatan Teori Dempster – Shafer	1
SR002 Aplikasi Steganografi dengan Metode Spread Spectrum dan Kriptografi Menggunakan Metode AES	7
SR003 Analisis Usability pada Website SMK Negeri Kota Palembang	14
SR004 Penerapan Algoritma Jaringan Syaraf Tiruan Model Perceptron untuk Mengenali Pola Tanda Tangan	21
SR005 Implementasi Layanan Private Cloud Computing dengan Owncloud (Studi Kasus : Laboratorium Komputer Universitas Bina Darma)	27
SR006 Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi Rumah Sakit Pemerintah	33
SR007 Aplikasi Pemantauan Rumah dan Kontrol Peralatan Elektronik Berbasis Mikrokontroler Arduino Mega 2560	39
SR008 Pengaruh Jejaring Sosial Facebook Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Se-Jakarta Selatan	45
SR009 Sistem Informasi Geografis Tempat Pemakaman Umum Berbasis Android Smartphone di Kota Palembang	51
SR010 Extreme Programming sebagai Metode Pengembangan E-Kuangan pada Pondok Pesantren Qodratullah	57
SR011 Sistem Informasi Pengolahan Data Pendaftaran Siswa dan Penyusunan Jadwal Kursus LPIA	63
SR012 Analisis Kualitas Jaringan Internet pada Perguruan Tinggi di Kotamadya Palembang	69
SR013 Analisis Metode Economic Order Quantity untuk Optimalisasi Biaya Produksi (Survey pada CV. Alam Persada)	75
SR014 Pengaman Pesan dalam File Gambar Menggunakan Kriptografi RC6 dan Steganografi Metode LSB Berbasis Android	81
SR015 Optimasi dan Analisa untuk Perancangan Turbin Uap dengan Kapasitas 20 MW pada Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa	87
SR016 Pengaruh Kecerdasan Emosional dan Kecerdasan Numerik Siswa terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negri di Kecamatan Cibusah	93
SR017 Perancangan Aplikasi E-Learning untuk Pembelajaran Kosa Kata Bahasa Inggris pada Program Studi Teknik Informatika	99
SR018 Prototipe Sistem Pendukung Keputusan Guru Terbaik Berdasarkan Kinerja dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	105
SR021 Pembuktian dan Peranan Teorema Pythagoras	111
SR022 Sistem Keamanan Rumah Menggunakan Raspberry PI dan Sensor PIR dengan Notifikasi Melalui Whatsapp	117
SR023 Kajian Nilai-Nilai Pendidikan dalam Cerita Novel "Semar Mesem" Karya R. Toto Sugiharto Implikasinya terhadap Pengajaran Sastra	123

SISTIM INFORMASI GEOGRAFIS TEMPAT PEMAKAMAN UMUM BERBASIS ANDROID SMARTPHONE DI KOTA PALEMBANG

Zanial Mazalisa¹, Irwansyah²

¹Universitas Bina Darma
Jl. A. Yani No. 3 Plaju Palembang
¹zanial@binadarma.ac.id

²Universitas Bina Darma
Jl. A. Yani No. 3 Plaju Palembang
²irwansyah@binadarma.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi sekarang ini semakin marak dan berkembang pesat, sehingga banyak membantu masyarakat untuk menikmati berbagai kemudahan yang telah dihasilkan oleh teknologi tersebut. Salah satu aspek teknologi yang sedang berkembang adalah mobile device pada perangkat telepon pintar (smartphone). Teknologi smartphone yang sedang menjadi tren saat ini adalah adanya sistem operasi berbasis Android. Teknologi smartphone yang diaplikasikan di perangkat android saat ini yaitu teknologi Global Positioning System (GPS) dan Google Maps. Dengan memanfaatkan teknologi tersebut, pengguna dapat mengetahui posisi keberadaannya secara real time. Sesuai dengan keyakinan umat Islam bahwa manusia itu berasal dari tanah dan harus kembali ke tanah. Sehingga permasalahan Tempat Pemakaman Umum (TPU) atau kuburan sangatlah dibutuhkan bagi masyarakat. TPU sebagai tempat untuk menguburkan jenazah, TPU adalah areal tanah yang disediakan untuk keperluan pemakaman jenazah yang pelayanannya dilaksanakan oleh pemerintah daerah. Adapun kondisi dari TPU – TPU ini sangat minim dari pengawasan pemerintah kota setempat, ini terbukti dengan banyaknya kuburan di TPU tidak terurus dengan baik yaitu mulai dari banyaknya semak belukar yang tumbuh di area TPU dan lain-lain. Dari permasalahan dan kondisi diatas peneliti mencoba untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan membuat Sistem Informasi Geografis (GIS) Tempat Pemakaman Umum di Kota Palembang. Hasil dari penelitian ini yaitu berupa sistem informasi geografis berbasis android.

Kata kunci: Teknologi Smartphone, Tempat Pemakaman Umum, Global Positioning System

I. PENDAHULUAN

Kota Palembang yang mengalami perkembangan yang pesat diiringi pula pertambahan penduduk yang sangat cepat dari tahun ke tahun. Pertambahan penduduk berdampak pada kebutuhan akan fasilitas-fasilitas kehidupan penduduknya pun meningkat. Fasilitas kuburan adalah mutlak adanya dalam melayani warga kota, karena fasilitas kuburan merupakan hal yang harus disediakan oleh pemerintah Kota Palembang. Kebutuhan lahan untuk perkuburan tiap tahunnya kemungkinan terus bertambah sesuai dengan pertambahan penduduk kota. Tempat pemakaman di kota Palembang yang dikelola oleh Dinas PJPP belum terencana dan tertata secara baik, dari segi fisik maupun dari segi administrasinya. Untuk penentuan lokasi baru tempat pemakaman diperlukan suatu sarana yang dapat menunjukkan posisi dan informasi tempat makam ini bisa diatasi dengan menggunakan *Web Service* dan *Location Based Service* karena, dengan menggunakan *Web Service* memungkinkan perangkat-perangkat sistem operasi dan aplikasi yang berbeda satu sama lain dapat saling bertukar data dan informasi dengan mudah. Dengan adanya *Web Services* yang mampu mengelola aplikasi pencarian lokasi perkuburan muslim berbasis android ini, diharapkan pemerintah bisa lebih mudah dalam melakukan pekerjaannya. Karena pemerintah cukup menyediakan *device* dan sebuah aplikasi *client* yang dapat mengolah data pemakaman oleh *web services* tersebut. Sedangkan LBS terstruktur khusus untuk menentukan posisi tempat-tempat tertentu serta titik awal pengguna otomatis terdeteksi menggunakan GPS dan *Google maps*. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membangun Perangkat Lunak Pencarian Lokasi Perkuburan Muslim Berbasis *Android* di Kota Palembang Dengan Menggunakan *Web Service* yang berguna untuk membantu masyarakat di Kota Palembang dalam mencari lokasi dan informasi sekitar perkuburan muslim. Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu, aplikasi ini dibuat semudah mungkin agar pengguna memahami penggunaannya dalam mengetahui letak lokasi perkuburan umum (muslim) yang akan dituju serta efisien dalam informasi alamat, nama pemakaman, dan petunjuk jalan, Mempermudah pengguna mengetahui informasi luas tanah TPU, dan persentase lahan yang kosong.

II. LANDASAN TEORI

A. Pekuburan atau Pemakaman

Pemakaman menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, yang berasal dari kata makam yaitu “bangunan dari tanah, bata, batu atau kayu untuk memberi tanda di tempat itu ada jenazah di kubur dibawahnya”.

Pembuatan bangunan makam atau pemakaman hanyalah salah satu proses dari upacara penghormatan manusia, kepada almarhum atau si mati. Selain upacara pemakaman ada pula upacara selamatan. Pengertian tersebut masih kurang memberikan penjelasan yang lebih memadai. Pengertian istilah pemakaman ini berbeda-beda tergantung dari setiap ahli yang memandangnya, ahli Islam Djohar Mamun Malik (1982:9) mengartikan Pemakaman suatu tempat jenazah yang ditanam bahwa tempat itu adalah kuburan dengan diberi sejengkal tanda atau cirri. Pengertian tersebut lebih tertumpu kepada pengertian menurut kepentingan dan ketentuan untuk kaum muslim di Indonesia.

(http://a-research.upi.edu/operator/upload/s_b0351_034242_chapter1.pdf.)

B. Android

Menurut Safaat, Nazruddin (2013), *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis Linux yang mencakup sistem operasi dan aplikasi. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembangnya untuk menciptakan aplikasi mereka. *Android* merupakan perangkat *mobile* yang merupakan modifikasi *kernel* Linux 2.6. *Android* adalah sebuah *mobile platform* pertama yang lengkap, *open source*, dan gratis yang dikembangkan dengan menggunakan *Software Development Kit* (SDK) yang *comprehensive* dengan *tools* yang cukup untuk mengembangkan aplikasi yang powerful dan kaya akan fitur. *Android* merupakan gabungan dari 3 (tiga) komponen, yaitu:

- 1) Sebuah sistem operasi yang *open-source* untuk perangkat *mobile*.
- 2) Sebuah *platform* pengembangan yang *open-source* untuk membuat aplikasi *mobile*.
- 3) Perangkat, terutama *mobile phone*, yang menjalankan sistem operasi *Android* dan aplikasi yang dibuat di sistem operasi itu.

C. Sistem Informasi Geografis

Menurut Prahasta (2002 : 49) sistem informasi geografis adalah suatu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumberdaya fisik dan logika yang berkenaan dengan objek – objek yang terdapat di permukaan bumi. Sistem informasi geografis di rancang untuk mengumpulkan, menyimpan, manipulasi, menampilkan dan keluaran informasi geografis. *Geographic Information System* (GIS) lebih mengarah kepada teknologi informasi yang digunakan untuk pengumpulan, penyimpanan, analisa dan menampilkan data-data spesial (*geographic*) dan data-data non spasial. Penggunaan teknologi GIS sekarang ini sudah sangat berkembang mulai dari sistem informasi tanah (LIS), sampai ke pemodelan lingkungan dan sistem pendukung keputusan spasial.

D. Location Based Service (LBS).

Teknologi *Location Based service* (LBS) merupakan salah satu bagian dari implementasi *mobile GIS* yang lebih cenderung memberikan fungsi terapan sehari-hari seperti menampilkan direktori kota, navigasi kendaraan, pencarian alamat serta jejaring sosial dibanding fungsionalitas pada teknologi GIS populer untuk *Field Based GIS* (Riyanto, 2011). 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, *street* (jalan), maupun gabungannya. Paket ini berada pada com.google.android.maps.
- 2) *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 dan rute menuju tempat tertentu.

E. Google Maps API

Menurut Efisitek (2006 : 40) *Google Maps* adalah sebuah *server*, aplikasi, dan teknologi peta berbasis *web* bersifat *free* yang disediakan oleh *Google*. *Google Maps* merupakan sebuah teknologi yang menjadi latar belakang perkembangan teknologi lainnya, seperti *Google Ride Finder*. *Google Maps* juga dapat di manfaatkan sebagai indikasi untuk melengkapi *website* pihak ketiga dengan menggunakan *Google Maps API*. *Google Maps* juga menyediakan fasilitas supaya user bisa langsung mencari suatu tempat tertentu.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada beberapa Tempat Pemakaman Umum di wilayah Kota Palembang. Dan badan pemerintahan yang menaungi TPU yaitu Dinas Pemakaman Penerangan Lampu Jalan Kota Palembang. Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas, peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 2003 : 54).

Pembuatan bangunan makam atau pemakaman hanyalah salah satu proses dari upacara penghormatan manusia, kepada almarhum atau si mati. Selain upacara pemakaman ada pula upacara selamatan. Pengertian tersebut masih kurang memberikan penjelasan yang lebih memadai. Pengertian istilah pemakaman ini berbeda-beda tergantung dari setiap ahli yang memandangnya, ahli Islam Djohar Mamun Malik (1982:9) mengartikan Pemakaman suatu tempat jenazah yang ditanam bahwa tempat itu adalah kuburan dengan diberi sejengkal tanda atau cirri. Pengertian tersebut lebih tertumpu kepada pengertian menurut kepentingan dan ketentuan untuk kaum muslim di Indonesia.

(http://a-research.upi.edu/operator/upload/s_b0351_034242_chapter1.pdf.)

B. Android

Menurut Safaat, Nazruddin (2013), *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis Linux yang mencakup sistem operasi dan aplikasi. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembangnya untuk menciptakan aplikasi mereka. *Android* merupakan perangkat *mobile* yang merupakan modifikasi *kernel* Linux 2.6. *Android* adalah sebuah *mobile platform* pertama yang lengkap, *open source*, dan gratis yang dikembangkan dengan menggunakan *Software Development Kit* (SDK) yang *comprehensive* dengan *tools* yang cukup untuk mengembangkan aplikasi yang powerful dan kaya akan fitur. *Android* merupakan gabungan dari 3 (tiga) komponen, yaitu:

- 1) Sebuah sistem operasi yang *open-source* untuk perangkat *mobile*.
- 2) Sebuah *platform* pengembangan yang *open-source* untuk membuat aplikasi *mobile*.
- 3) Perangkat, terutama *mobile phone*, yang menjalankan sistem operasi *Android* dan aplikasi yang dibuat di sistem operasi itu.

C. Sistem Informasi Geografis

Menurut Prahasta (2002 : 49) sistem informasi geografis adalah suatu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumberdaya fisik dan logika yang berkenaan dengan objek – objek yang terdapat di permukaan bumi. Sistem informasi geografis di rancang untuk mengumpulkan, menyimpan, manipulasi, menampilkan dan keluaran informasi geografis. *Geographic Information System* (GIS) lebih mengarah kepada teknologi informasi yang digunakan untuk pengumpulan, penyimpanan, analisa dan menampilkan data-data spesial (*geographic*) dan data-data non spasial. Penggunaan teknologi GIS sekarang ini sudah sangat berkembang mulai dari sistem informasi tanah (LIS), sampai ke pemodelan lingkungan dan sistem pendukung keputusan spasial.

D. Location Based Service (LBS).

Teknologi *Location Based service* (LBS) merupakan salah satu bagian dari implementasi *mobile GIS* yang lebih cenderung memberikan fungsi terapan sehari-hari seperti menampilkan direktori kota, navigasi kendaraan, pencarian alamat serta jejaring sosial dibanding fungsionalitas pada teknologi GIS populer untuk *Field Based GIS* (Riyanto, 2011). 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, *street* (jalan), maupun gabungannya. Paket ini berada pada com.google.android.maps.
- 2) *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 dan rute menuju tempat tertentu.

E. Google Maps API

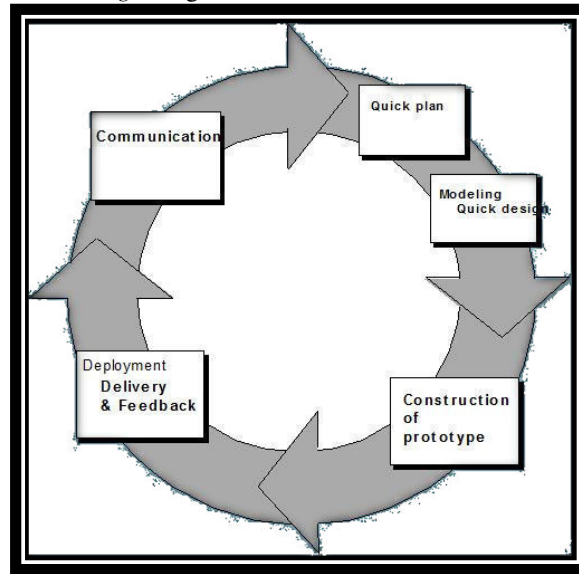
Menurut Efisitek (2006 : 40) *Google Maps* adalah sebuah *server*, aplikasi, dan teknologi peta berbasis *web* bersifat *free* yang disediakan oleh *Google*. *Google Maps* merupakan sebuah teknologi yang menjadi latar belakang perkembangan teknologi lainnya, seperti *Google Ride Finder*. *Google Maps* juga dapat di manfaatkan sebagai indikasi untuk melengkapi *website* pihak ketiga dengan menggunakan *Google Maps API*. *Google Maps* juga menyediakan fasilitas supaya user bisa langsung mencari suatu tempat tertentu.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada beberapa Tempat Pemakaman Umum di wilayah Kota Palembang. Dan badan pemerintahan yang menaungi TPU yaitu Dinas Pemakaman Penerangan Lampu Jalan Kota Palembang. Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas, peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki (Nazir, 2003 : 54).

A. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Prototype* dengan 3 tahapan awal yaitu *Communication*, *Planning*, dan *Modeling* sebagai berikut :



Gambar 1. *Prototype Model* (Sumber: Pressman, 2010)

1. Communication (Komunikasi)

1.1. Project Initiation (Inisiasi Proyek)

Tahap awal yang dilakukan penulis yaitu menganalisis permasalahan yang ada yaitu masyarakat dan Dinas Penerangan Jalan, Pertamanan dan Pemakaman Kota Palembang yang sulit mencari dan memberitahu informasi mengenai lokasi perkuburan muslim di Palembang. Maka dari itu penulis akan membangun aplikasi LBS pencarian lokasi perkuburan muslim Kota Palembang berbasis *android*. Pembangunan aplikasi LBS berbasis *Android* ini diharapkan mampu memberikan informasi yang jelas tentang titik-titik lokasi perkuburan lokasi Palembang dan mampu membantu Dinas Penerangan Jalan, Pertamanan dan Pemakaman Kota Palembang dan khususnya masyarakat sekitar Palembang. Perangkat lunak ini dapat digunakan dengan menggunakan koneksi internet atau secara *online*, dikarenakan perangkat lunak ini menggunakan teknik *JSON (Java Script Object Notation)* sebagai format pertukaran data yang menghubungkan antara *database* yang berada didalam *webservice* dengan perangkat lunak *Mobile Android*. Perangkat lunak ini dapat dijalankan pada *platform android*, dengan versi minimum *Android 4.0 (Jelly Bean)* sampai *Android* versi terbaru, yaitu versi 6.0 (*Marshmallow*).

1.2 Requirements Gathering (Mengumpulkan Kebutuhan)

Pada tahap ini penulis mengumpulkan data-data yang dibutuhkan seperti nama dan tempat wisata alam kota Palembang yang didapatkan dari Dinas Penerangan Jalan, Pertamanan dan Pemakaman Kota Palembang, yaitu, TPU Bukit Lama lokasinya di Jl. Politeknik Kec. Ilir Barat II, TPU Candi Welan lokasinya di Jl. Candi Welan Kec. Bukit Kecil, TPU Kamboja lokasinya di Jl. Mayor Santoso Kec. Ilir Timur I. TPU Kandang Kawat lokasinya di Jl. Letjen Bambang Utoyo Kec. Ilir Timur II. TPU Kebun Bunga lokasinya di Jl. Lubuk Kawah Kec. Sukarami. TPU Naga Swidak lokasinya di Jl. D.I Panjaitan Kec, Seberang Ulu II. TPU Puncak Sekuning lokasinya di Jl. Puncak Sekuning Kec. Ilir Barat I. TPU Sel. Goren lokasinya di Jl. Oxsindo Kec. Ilir Barat I. TPU Talang Petai lokasinya di Jl. Tegal binangun Kec. Plaju. TPU Sako lokasinya di Jl. Sematang Kec. Sako.

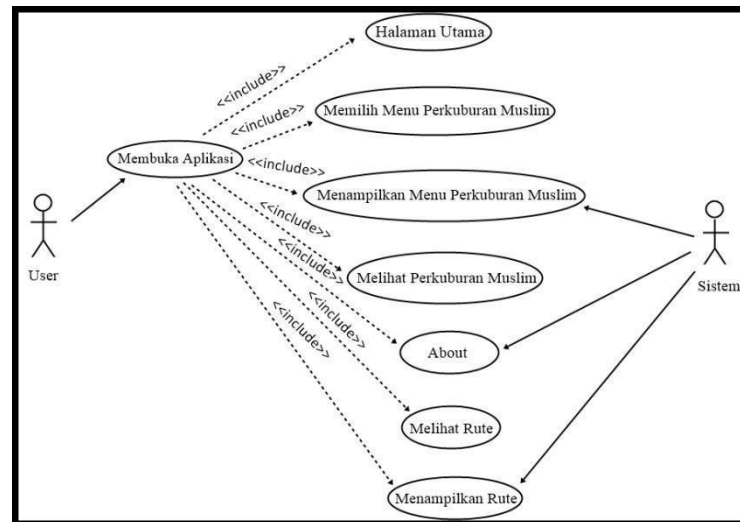
B. Analysis (Analisis Perancangan Sistem)

Pada proses perancangan sistem akan digambarkan dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai pemodelan sistem. Ada beberapa diagram yang digunakan untuk memperjelas proses perancangan sistem aplikasi LBS pencarian lokasi perkuburan muslim berbasis *android* ini yaitu dengan mengimplementasikan penggunaan *use case diagram* dan *activity diagram* dalam membantu pembuatan rancangan sistem ini.

1. Use Case Diagram

Use Case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. *Use case* pada dasarnya merupakan unit

fungsionalitas koheren yang diekspresikan sebagai transaksi-transaksi yang terjadi antara aktor dan sistem (Nugroho, 2010:34).



Gambar 2. Use Case Diagram pada User

Use case diagram di atas menjelaskan tentang interaksi yang terjadi antara aktor-aktor dan sistem dari perangkat lunak pencarian lokasi perkuburan muslim kota Palembang berbasis *android* dengan menggunakan *web service*.

2. Perancangan Database

Dalam proses pembangunan perangkat lunak pencarian lokasi perkuburan muslim kota Palembang berbasis *android* dengan menggunakan *web service* dibutuhkan sebuah *database* yang bertindak sebagai sarana untuk menyimpan data-data yang berhubungan dengan perangkat lunak yang sedang dibangun. Dimana *database* tersebut terdiri dari beberapa tabel, yaitu tabel login, table detail perkuburan muslim, dan tabel perkuburan muslim.

a. Tabel Login

Rancangan tabel *login* merupakan rancangan tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data-data admin, seperti tabel 1.

Tabel 1. Tabel Login

No	Field	Type	Size	Description
1	Iduser	Integer	11	Id User
2	Username	Varchar	20	Username
3	Password	Varchar	25	Password

b. Tabel Perkuburan Muslim

Rancangan tabel wisata alam merupakan rancangan tabel untuk menyimpan data-data tentang LBS wisata alam, seperti tabel 2.

Tabel 2. Tabel Perkuburan Muslim

No	Field	Type	Size	Description
1	Id	Integer	11	id perkuburan
2	Perkuburan	Varchar	50	perkuburan
3	Latitude	Varchar	15	latitude
4	Longitude	Varchar	15	longtude
5	Informasi	Text		informasi
6	Gambar	Varchar	50	gambar

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

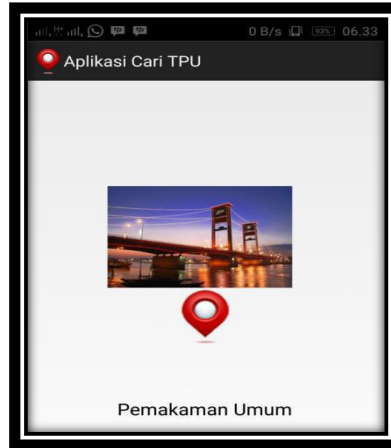
A. Aplikasi Android Perkuburan Muslim Kota Palembang

Perangkat lunak pencarian lokasi perkuburan muslim kota Palembang berbasis *android* dengan menggunakan *web service* merupakan aplikasi yang berada didalam perangkat *mobile android* yang dapat digunakan oleh *user* untuk melakukan proses pencarian tempat perkuburan kota palembang. Adapun contoh kode dan tes tampilan-tampilan halaman yang ada pada aplikasi tersebut adalah sebagai berikut:

1) Test Halaman *Splash Screen*

Halaman *Splash Screen* merupakan tampilan awal aplikasi yang ditampilkan sebelum tampilan halaman utama. Pada halaman *splash screen* akan menampilkan *icon* jembatan Ampera. Halaman *splash screen* akan berjalan selama 3 detik sebelum halaman utama dari aplikasi ini ditampilkan.

Berisi hasil penelitian. Hasil penelitian dapat dilengkapi dengan tabel, grafik, atau gambar. Bagian pembahasan memaparkan hasil pengolahan data, interpretasi hasil penelitian yang diperoleh, mengaitkan dengan sumber rujukan yang relevan.



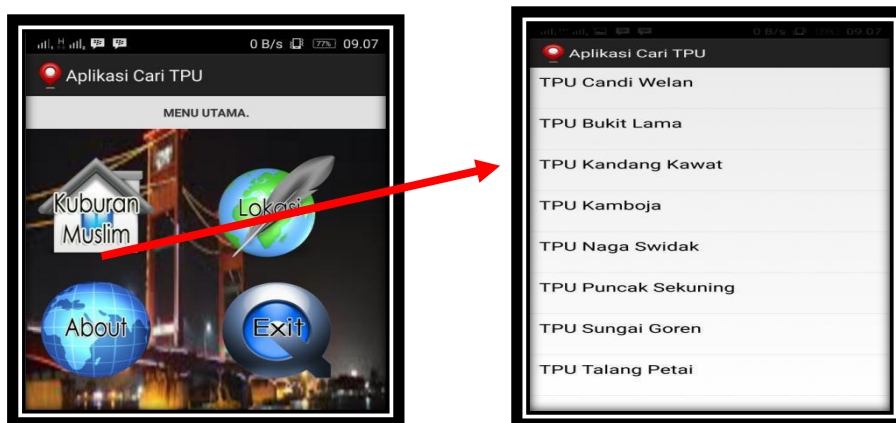
Gambar 3. Halaman *Splash Screen*

2) Halaman Utama

Halaman utama merupakan halaman awal dari perangkat lunak pencarian lokasi perkuburan muslim kota Palembang berbasis *android* dengan menggunakan *web service* yang ditampilkan setelah halaman *splash screen* selesai dijalankan. Halaman utama ini akan menampilkan tombol menu-menu yang terdapat pada aplikasi, seperti menu perkuburan muslim, menu lokasi, menu *about* dan menu *exit*. Setelah itu tombol menu tersebut akan menampilkan sebuah halaman kembali setelah di klik sesuai dengan kategorinya.

3) Halaman Menu Kuburan Muslim

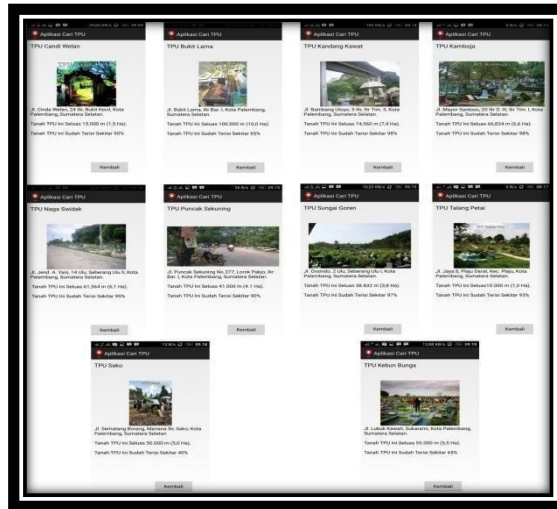
Halaman menu perkuburan muslim merupakan halaman yang menampilkan tombol menu dari aplikasi, seperti TPU Kamboja dan seterusnya.



Gambar 4. Halaman Menu Kuburan Muslim

4) Halaman Keterangan Pilih Menu Kuburan Muslim

Halaman keterangan pilih menu kuburan muslim merupakan halaman *detail* dari halaman pilih menu kuburan muslim, halaman ini akan ditampilkan apabila *user* menekan salah satu *listview* yang ditampilkan oleh halaman pilih menu kuburan muslim.



Gambar 5. Halaman Keterangan Pilih Menu Kuburan Muslim

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan dari penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa :

- 1) Penelitian ini menghasilkan sebuah perangkat lunak pencarian lokasi perkuburan muslim berbasis *android* di Kota Palembang dengan menggunakan *web service* yang dapat dijalankan pada sistem operasi *android* dengan versi minimum 4.0 (*Jelly Bean*), sampai versi terbaru 6.0 (*Marshmallow*).
- 2) Aplikasi ini dibangun agar masyarakat selaku pengguna dapat mengetahui letak lokasi perkuburan umum (muslim) yang ada di Kota Palembang, Serta efisien dalam pencarian informasi alamat, nama pemakaman, dan petunjuk jalan.
- 3) Mempermudah masyarakat dan Dinas Penerangan Jalan, Pertamanan dan Pemakaman Kota Palembang untuk mengetahui informasi luas tanah TPU, dan persentase lahan yang kosong.

B. Saran

Adapun saran yang dapat peneliti sampaikan untuk pengembangan sistem ini selanjutnya yaitu Perangkat lunak ini dapat dikembangkan lagi untuk sistem operasi *smartphone* lainnya seperti *IOS* dan *Blackberry*. Dan juga dapat dikembangkan untuk GIS pemakaman umum non muslim lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Efisitek. (2009). *Keliling Dunia Dengan Google Earth*. Yogyakarta: Wahana Komputer.
http://a-research.upi.edu/operator/upload/s_b0351_034242_chapter1.pdf.
- Nugroho, B. (2010). *Membuat Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL*, Yogyakarta: GAVA MEDIA
- Prahasta, E.(2002). *Sistem Informasi Geografis : Tutorial ArcView*. Bandung: CV Informatika.
- Pressman RS. (2010). *Software Engineering : A Practitioner's Approach, 7th ed.*Mc Grow Hill.
- Riyanto, (2010). *Membuat Sendiri Aplikasi Mobile GIS Platform Java ME, Blackberry, & Android*. Yogyakarta: Andi
- Safaat H, Nazruddin (2011). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika Bandung