

# Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Letak Suatu Rumah Makan Di Wilayah Denpasar

I Wayan Yoga Wirangga, I Nyoman Piarsa, I Ketut Adi Purnawan

Jurusan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana

Bukit Jimbaran, Bali, Indonesia, telp. +62361703315

e-mail : wirangga\_yoga@yahoo.com, manpits@gmail.com, dosenadi@yahoo.com

## Abstrak

Wisata kuliner kini menjadi salah satu kegiatan yang wajib dilakukan oleh para wisatawan ketika mengunjungi suatu daerah. Banyak perspektif yang berbeda dalam berbagai kebutuhan untuk menemukan tempat yang cocok untuk menikmati suatu kuliner. Antara lain jenis makanan, lokasi yang terdekat atau strategis, budget, dan lain sebagainya. Denpasar sebagai salah satu daerah yang banyak kedatangan wisatawan lokal atau asing juga memiliki wisata kuliner yang tidak kalah nikmat dan beragam dengan daerah-daerah lain di Bali. Selain rumah makan yang menawarkan kuliner khas Bali seperti ayam betutu, sate lilit, lawar, serombotan dan lain sebagainya, banyak juga rumah makan yang menawarkan kuliner-kuliner khas dari luar daerah Bali. Kemajuan teknologi adalah sebuah keniscayaan, karena itu sudah saatnya teknologi digunakan untuk membantu para pecinta kuliner untuk menemukan tempat kuliner yang sesuai dengan selera. Melalui Aplikasi Sistem Informasi Geografis (GIS) berbasis web ini diharapkan dapat membantu para wisatawan yang datang ke Bali atau juga masyarakat Bali sendiri untuk menentukan tempat wisata kuliner yang ingin dikunjungi di wilayah Denpasar.

**Kata kunci :** Sistem Informasi Geografis, Kuliner, Web, Wisatawan, Denpasar.

## Abstract

*Culinary tour has become one of the activities that must be done by tourists when visiting a region. Many different perspectives on a variety of requirements to find a suitable place to enjoy a cuisine. Among other types of food, a nearby or strategic location, budget, and many others. Denpasar as one of the many local or foreign tourist arrivals also has a culinary tour that is not less delicious and varied with other regions in Bali. In addition to restaurants that offer Balinese cuisine like ayambetutu, satay lilit, lawar, serombotan and many others, there are many restaurants that offer typical cuisine outside the region of Bali. The advancement of technology is a necessity, because that it is time to use technology to help the culinary connoisseurs to find a restaurant that suits with their tastes. Application of Geographic Information Systems (GIS) based on web is expected to help the tourists who come to Bali or also Balinese people to determine the culinary tour that want to visit in Denpasar.*

**Keywords :** Geographic Information System, Culinary, Web, Tourists, Denpasar.

## 1. Pendahuluan

Pariwisata adalah salah satu andalan Indonesia pada umumnya dan kota-kota di Indonesia pada khususnya untuk mendapatkan pendapatan. Pengelolaan yang tepat menjadi salah satu modal untuk mengembangkan sektor pariwisata sebagai produk unggulan. Beberapa jenis wisata menjadi tujuan para wisatawan lokal maupun asing. Jenis-jenis wisata yang saat ini berkembang adalah wisata belanja dan wisata kuliner. Kedua jenis wisata ini masuk kategori wisata yang bisa diciptakan dan tidak terlalu bergantung kepada sumber daya alam. Malah sebaliknya wisata jenis ini sangat bergantung pada kreatifitas sumber daya manusia [1].

Wisata kuliner saat ini menjadi sebuah jenis wisata yang sangat banyak dampaknya bagi perkembangan sebuah daerah. Denpasar sebagai salah satu daerah yang banyak kedatangan wisatawan lokal atau asing juga memiliki wisata kuliner yang tidak kalah nikmat dan beragam dengan daerah-daerah lain di Bali. Selain rumah makan yang menawarkan kuliner khas Bali seperti ayam betutu, sate lilit, lawar, serombotan dan lain sebagainya, banyak juga rumah

makan yang menawarkan kuliner-kuliner khas dari luar daerah Bali. Bahkan ada beberapa rumah makan yang khusus menyediakan kuliner dari luar Indonesia. Namun seringkali ketika membicarakan atau juga menunjukkan letak suatu lokasi kuliner atau rumah makan, keterangan yang kita dapatkan terkadang terbatas pada nama jalan dan arah atau ciri-ciri kawasannya saja. Sedangkan kejelasan dimana lokasi rumah makan tersebut berada tidak terpetakan secara baik. Selain itu informasi tentang nilai cita rasa dari makanan yang disajikan dan juga bagaimana pelayanan yang diberikan jarang bisa kita dapatkan. Padahal salah satu faktor atau komponen dalam menentukan lokasi kuliner yang ingin dikunjungi yaitu tempatnya yang strategis, nyaman, dan juga hidangannya yang murah dan nikmat.

Salah satu solusi untuk dapat menampilkan informasi dalam format yang tepat adalah peta yang dinamis. Penggunaan peta manual memiliki beberapa keterbatasan, diantaranya adalah ukuran peta yang relatif sangat besar sehingga menyulitkan dalam pencarian lokasi tertentu. Keterbatasan yang lainnya adalah data peta yang kurang *up to date*. Hal ini disebabkan peta tersebut sudah dicetak di atas kertas sehingga informasi tersebut bersifat statis. Pada penelitian ini dikembangkan sebuah aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) yang terintegrasi dengan internet yang mampu mengelola dan menampilkan informasi wisata kuliner di daerah Bali khususnya wilayah Denpasar. Sistem Informasi Geografis ini akan dibangun berbasis *web* dimana informasi dilengkapi dengan peta dinamis. Aplikasi ini diharapkan dapat mengatasi beberapa keterbatasan dari peta manual. Dengan pengembangan peta dinamis tersebut diharapkan akan terwujud sebuah sistem informasi geografis dengan tema berupa pusat-pusat kuliner di lingkungan wilayah Denpasar. Sistem informasi geografis ini juga diharapkan memiliki kemampuan update data yang cepat dan mudah dilengkapi dengan informasi yang lengkap. Data lengkap mengenai sebuah rumah makan pada aplikasi ini nantinya akan dikelola oleh admin rumah makan yaitu pemilik dari rumah makan itu sendiri. Selain itu sistem juga akan memberikan fasilitas untuk memberikan *review* dan juga penilaian untuk tingkat kepuasan pada rumah makan yang pernah dikunjungi pada aplikasi ini, sehingga nantinya data tersebut dapat diolah dan akan dijadikan acuan dalam pencarian rumah makan yang dilakukan oleh pengguna biasa dari aplikasi ini. Kelebihan tersebut pada akhirnya nanti akan mampu memberikan nilai tambah selain bagi pemilik rumah makan untuk mempromosikan rumah makannya, juga akan memberikan nilai lebih terutama di sisi ekonomis bagi para wisatawan yang datang ke Bali atau juga masyarakat Bali sendiri untuk menentukan tempat wisata kuliner yang ingin dikunjungi di wilayah Denpasar.

## 2. Metodologi Penelitian

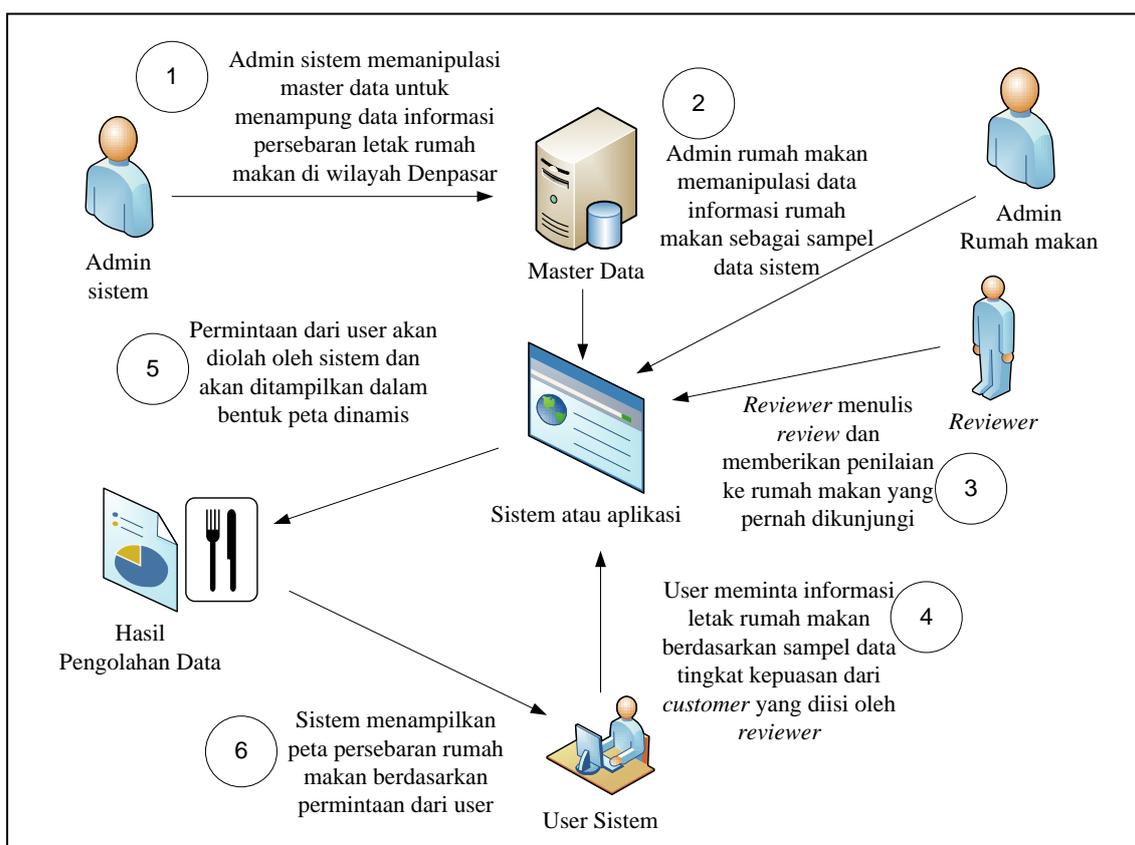
Aplikasi ini akan dibuat sebagai aplikasi berbasis *web* yang nantinya dapat dilihat dan diakses dimana saja dan oleh siapa pun jika terkoneksi dengan *internet*. Pada perancangan akan dibuat suatu sistem yang dapat memudahkan pemakai aplikasi untuk melakukan pencarian tempat rumah makan yang diinginkan. Aplikasi ini akan menyediakan dua macam pencarian yang bisa dilakukan oleh *user*. Pencarian yang pertama yaitu berdasarkan kriteria rumah makan, *user* dapat memasukkan beberapa kriteria yang telah tersedia pada tampilan utama dari aplikasi. Adapun model-model penilaian atau kriteria yang dapat diisi sendiri oleh *user* atau dalam pengguna biasa seperti jenis makanan, khas makanan, waktu buka, *budget*, dan lokasi. Nantinya kriteria-kriteria tersebut akan dijadikan sebagai acuan untuk pencarian rumah makan yang akan diambil berdasarkan tingkat kepuasan atau penilaian yang diberikan oleh para *reviewer*. *Reviewer* tentu saja hanya diperbolehkan memberikan *review* dan juga penilaian kepada rumah makan yang pernah ia kunjungi saja. Penilaian yang dapat diberikan oleh *reviewer* seperti pada rasa, lingkungan, layanan, kebersihan dan juga harga dari rumah makan yang pernah dikunjungi sebelumnya. *Reviewer* juga dapat merekomendasikan rumah makan yang memang belum terdapat pada aplikasi dengan mengirimkan informasi lewat aplikasi ini. Informasi tersebut nantinya akan sampai kepada admin sistem, kemudian admin sistem akan melakukan observasi akan kebenaran dari informasi tersebut sehingga nantinya akan didapat data yang lebih akurat. Sedangkan untuk data atau informasi lengkap dari sebuah rumah makan akan dikelola oleh admin rumah makan. Admin rumah makan adalah pemilik dari rumah makan itu sendiri.

Tahapan awal dari sistem ini tentu saja yang pertama admin sistem merancang *masterdata*, dimana pada *masterdata* ini akan menampung informasi letak persebaran rumah makan di daerah Denpasar beserta juga informasi apa saja yang bisa diisi oleh admin rumah

makan dan juga *reviewer* nantinya. Pengisian data informasi sesuai dengan model-model penilaian yang telah dirancang sebelumnya oleh admin sistem. Masing-masing admin rumah makan dan *reviewer* memiliki akses yang telah terdaftar di sistem yang nantinya akan diverifikasi saat *login* ke sistem.

Setelah aplikasi dan *masterdata* selesai dirancang oleh admin sistem, admin rumah makan dapat memasukkan data lengkap mengenai rumah makannya seperti informasi letak rumah makan, menu makanan yang tersedia, fasilitas apa saja yang tersedia dan lain sebagainya. Kemudian *reviewer* dapat membuat *review* pada rumah makan yang pernah dikunjungi dan memberikan penilaian pada rumah makan tersebut.

Hasil dari aplikasi ini dapat diakses oleh seluruh lapisan masyarakat melalui *internet* ke situs yang telah ditentukan. *User* dapat mengetahui letak persebaran rumah makan di wilayah Denpasar berdasarkan informasi tingkat kepuasan dari customer atau pada aplikasi ini disebut *reviewer*. Berikut ini adalah gambaran umum dari sistem tersebut.



Gambar 1. Gambaran Umum Sistem

### 3. Kajian Pustaka

Pengumpulan teori-teori yang didapatkan dari buku atau internet serta modul-modul program yang menunjang penelitian ini.

#### 3.1 Sistem Informasi Geografis

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi menjadikan Sistem Informasi Geografis berkembang cukup signifikan. Koneksi *internet* yang semakin mudah didapat dan kecepatan yang semakin tinggi, menjadikan implementasi SIG semakin mudah dipergunakan. Sekedar yang hanya digunakan pada aplikasi berbasis web, kini sudah dapat diintegrasikan dengan ponsel. Kebutuhan informasi spasial menjadikan perkembangan SIG menjadi cepat [2].

Dukungan dari Google dengan fasilitas dan teknologinya (Google Map, Google API, Google Earth) menjadikan semakin mudahnya membangun aplikasi SIG. Salah satu hal paling

penting dalam banyak aplikasi khususnya dalam SIG adalah kemampuan untuk menentukan posisi atau lokasi pada satu alamat. Google Maps dengan API-nya telah mempopulerkan konsep untuk menggunakan alamat sebagai *tool* awal navigasi peta. Dengan navigasi ini dapat diturunkan berbagai informasi, mulai dari keberadaan, jalur untuk menuju ke lokasi bahkan sampai ke informasi spasial [3].

Muncul dan berkembangnya internet sebagai salah satu teknologi yang mempengaruhi segenap aspek kehidupan manusia. Hubungan antara internet dan SIG memberikan peningkatan nilai manfaat diantara keduanya. SIG sebagai suatu tool yang didisain untuk memperoleh, menyimpan, memperbaiki, memanipulasi, menganalisis, dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografi akan semakin mudah dipergunakan dengan adanya teknologi *internet*. Saat ini SIG telah dimanfaatkan untuk berbagai bidang mulai dari pengelolaan sumberdaya alam, telekomunikasi, tata ruang, transportasi, properti, kesehatan, bencana alam, pendidikan, pemasaran, dan berbagai bidang lainnya.

### 3.2 Wisata Kuliner

Berdasarkan pengertiannya wisata kuliner dapat diartikan sebagai suatu perjalanan yang tujuannya menikmati suatu makanan. Meski konteks wisata kuliner sering menimbulkan pro dan kontra karena penggunaan kata "wisata" yang digunakan bersamaan dengan kata "kuliner" dirasa kurang tepat bagi beberapa ahli bahasa. Namun terlepas dari hal itu, masyarakat sudah sangat familiar dengan istilah tersebut dikehidupan sehari-hari mereka. Wisata kuliner juga dapat diartikan sebagai suatu pencarian akan pengalaman kuliner yang unik dan selalu terkenang dengan beragam jenis yang sering dinikmati dalam setiap perjalanan, akan tetapi bisa juga kita menjadi wisatawan kuliner di rumah sendiri [4].

Wisata kuliner merupakan relatif baru di dunia industri pariwisata, buktinya tampak dimana wisata kuliner mulai berkembang sejak tahun 2001, dimana seorang Erik Wolf selaku Presiden Ikatan Wisata Kuliner Internasional mengesahkan di atas selembar kertas putih mengenai lahirnya ikatan tersebut (*Internatioal Culinary Tourism Association*). Sepanjang tahun 2001, perakademian pariwisata di seluruh dunia telah mengadakan penelitian yang lebih serius akan wisata kuliner. Namun demikian, badan penelitian sangat khawatir kalau penemuan tersebut merupakan suatu jalan untuk jalannya usaha dunia. Nyatanya, seorang peneliti Lucy Long dari Universitas Bowling Green di Ohio, USA yang pertama kali mencetuskan kata-kata wisata kuliner di tahun 1998.

Wisata kuliner tidak termasuk ke dalam wisata pertanian. Meskipun di dalam masakan terdapat unsur pertanian. Pertanian dan masakan merupakan satu hubungan yang tak mungkin dapat dipisahkan, namun tetap merupakan dua kata yang sangat berbeda. Wisata pertanian (*agritourism*) merupakan bagian dari wisata pedesaan (*rural tourism*), sedangkan santapan/masakan (*cuisine*) merupakan bagian dari wisata budaya (*cultural tourism*), dan sebagai masakan maka ia merupakan wujud dari budaya itu sendiri.

### 3.3 Pengertian Rumah Makan

Rumah makan adalah istilah umum untuk menyebut usaha gastronomi yang menyajikan hidangan kepada masyarakat dan menyediakan tempat untuk menikmati hidangan tersebut serta menetapkan tarif tertentu untuk makanan dan pelayanannya. Meski pada umumnya rumah makan menyajikan makanan di tempat, namun ada juga beberapa yang menyediakan layanan *take-outdining* dan *deliveryservice* sebagai salah satu bentuk pelayanan kepada konsumennya. Rumah makan biasanya memiliki spesialisasi dalam jenis makanan yang dihidangkannya. Sebagai contoh yaitu rumah makan chinese *food*, rumah makan Padang, rumah makan cepat saji (*fast food restaurant*) dan sebagainya. Biasanya di Indonesia rumah makan juga biasa disebut dengan istilah restoran. Restoran merupakan kata resapan yang berasal dari bahasa Perancis yang diadaptasi oleh bahasa Inggris *restaurant* yang berasal dari kata *restaurer* yang berarti "memulihkan" [5].

Keberadaan rumah makan mulai dikenal sejak abad ke-9 di daerah Timur Tengah sebelum muncul di Cina. Dalam dunia Islam di abad pertengahan, terdapat rumah makan dimana seorang dapat membeli seluruh jenis makanan yang disediakan. Rumah makan seperti ini disebutkan oleh Al-Muqaddasih seorang ahli geografi kelahiran tahun 945 masehi yang tinggal di timur tengah pada akhir abad ke-10.

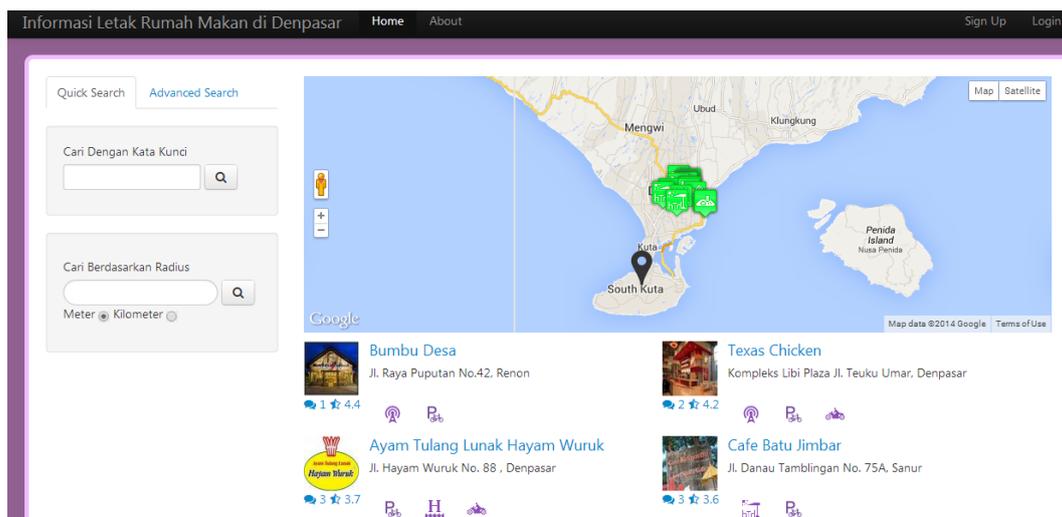
### 3.4 Google API

Google API bisa dikatakan bagian dari Framework Google, Google menyediakan berbagai API (*Application Programming Interface*) yang sangat berguna bagi pengembang *web* maupun aplikasi desktop untuk memanfaatkan berbagai fitur yang disediakan oleh Google seperti misalnya AdSense, Search Engine, Translation maupun YouTube. API secara sederhana bisa diartikan sebagai kode program yang merupakan antarmuka atau penghubung antara aplikasi atau web yang kita buat dengan fungsi-fungsi yang dikerjakan. Misalnya dalam hal ini Google API berarti kode program (yang disederhanakan) yang dapat kita tambahkan pada aplikasi atau web kita untuk mengakses, menjalankan, memanfaatkan fungsi atau fitur yang disediakan Google. Misalnya saja kita bisa menambahkan fitur Google Map pada website kita. Google API dapat dipelajari langsung melalui Google Code. Melalui Google Code kita dapat belajar tentang Google API dan dapat mengimplementasikan pada aplikasi web atau website yang kita kembangkan [6].

## 4. Hasil dan Pembahasan

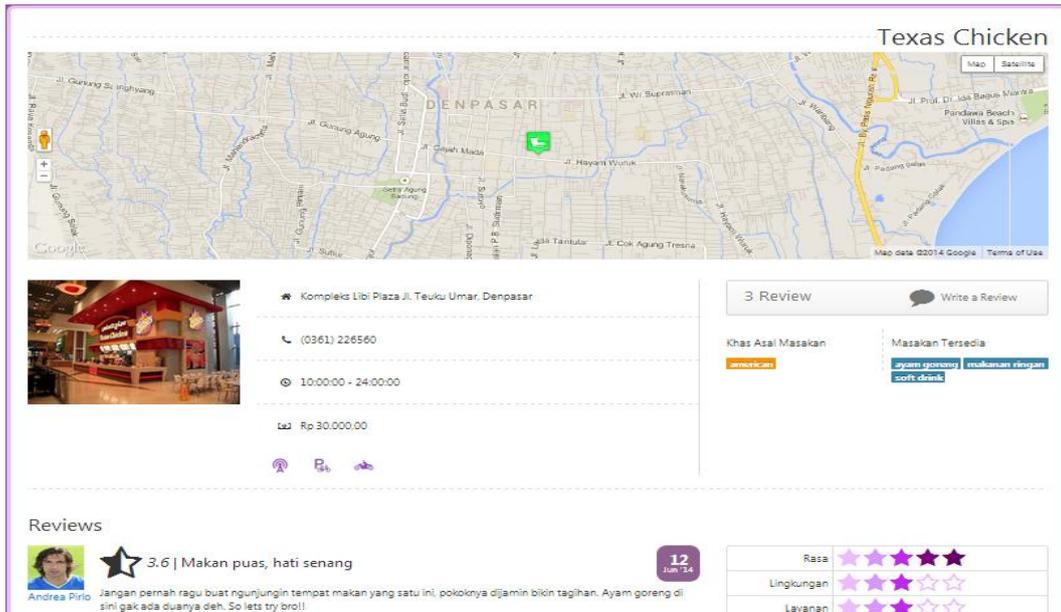
Berikut ini akan dijelaskan dan ditampilkan mengenai uji coba yang dilakukan terhadap Aplikasi GIS Pemetaan Letak Rumah Makan di Wilayah Denpasar. Uji coba yang dilakukan berdasarkan menu yang ada pada sistem disesuaikan dengan hak akses *user*.

Pada tampilan *homepage* terdapat peta dari daerah Denpasar, marker persebaran rumah makan yang terdapat di wilayah Denpasar, marker letak posisi *user* dan beberapa daftar rumah makan. Pada bagian sidebar terdapat pilihan pencarian rumah makan yaitu *QuickSearch* dan *AdvancedSearch*. Berikut ini adalah tampilan homepage dari aplikasi ini.



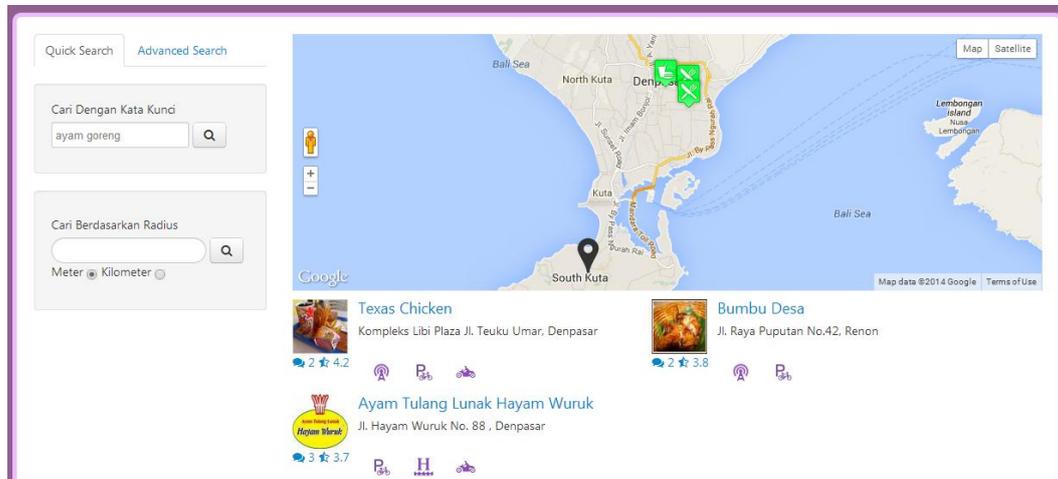
Gambar 2. Tampilan *Homepage*

Berikut ini adalah tampilan dari suatu rumah makan yang terdapat pada sistem ini. Dimana bisa dilihat informasi dari rumah makan, peta dari letak rumah makan, dan juga *review* yang dibuat oleh *reviewer*.



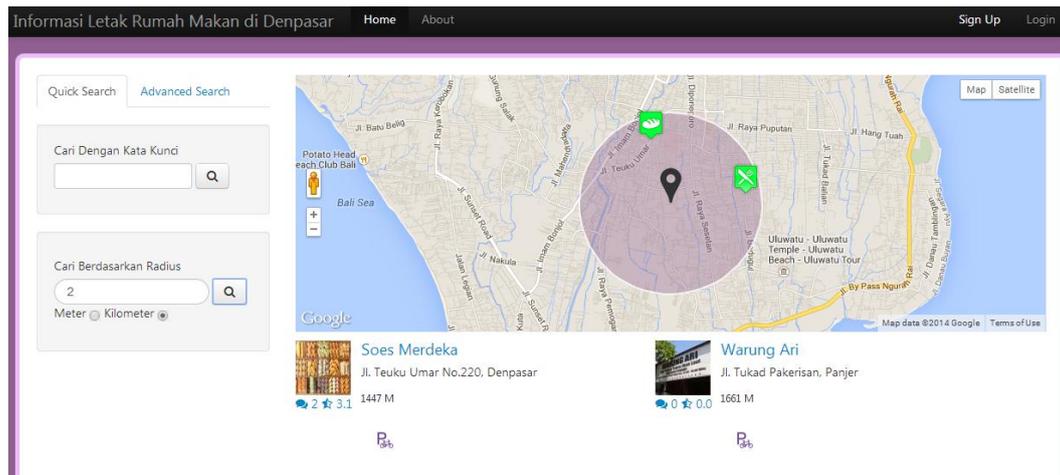
Gambar 3. Tampilan RumahMakan

Pada sistem ini terdapat tiga poses pencarian yang dapat dilakukan oleh pengguna sistem. Proses yang pertama yaitu proses *quicksearch* berdasarkan *keywords* yang di-*input* oleh *user*. Pada proses pencarian ini daftar rumah makan yang muncul adalah rumah makan yang berkaitan dengan *keywords* yang di-*input*. Urutan daftar rumah makan yang muncul sesuai dengan perhitungan rating penilaian yang dihitung dari review dari *reviewer*. Berikut ini adalah tampilan dari hasil pencarian rumah makan, dimana *user* harus memasukkan *keywords* sebagai acuan dari pencarian yang dilakukan.



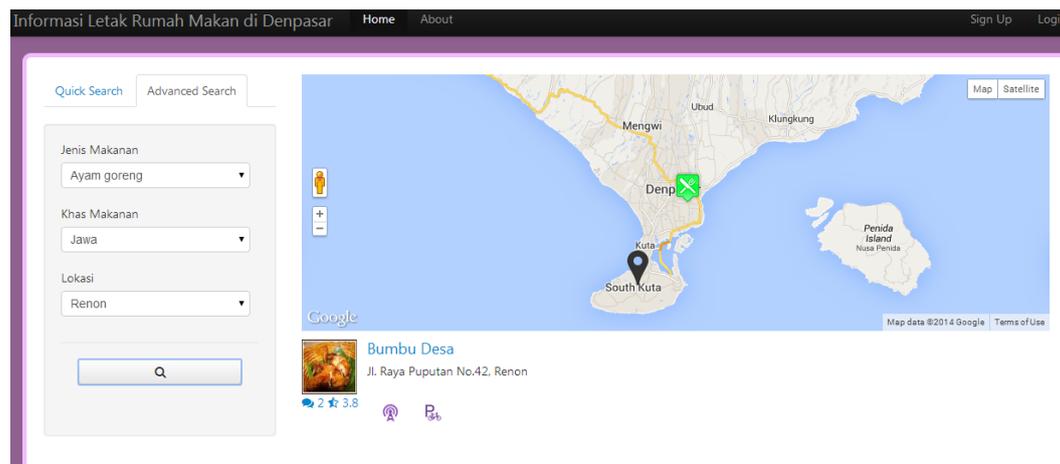
Gambar 4. Hasil Pencarian Berdasarkan *Keywords*

Proses pencarian yang kedua adalah pencarian berdasarkan dengan input radius yang diinginkan oleh *user*, dimana di sini *user* akan memasukkan jarak yang diinginkan berdasarkan dengan letak posisi *user*. Proses pencarian berdasarkan radius ini juga menyediakan dua satuan jarak yang dapat digunakan atau dipilih, yaitu meter dan kilometer. Berbeda dengan proses pencarian yang pertama, pada proses pencarian ini urutan daftar rumah makan yang muncul berdasarkan jarak terdekat dari posisi *user* saat melakukan proses pencarian. Berikut ini adalah tampilan dari proses pencarian berdasarkan radius.



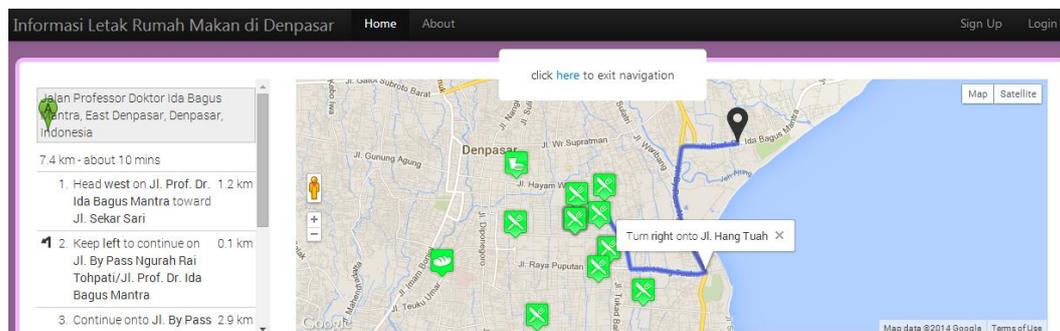
Gambar 5. Hasil Pencarian Berdasarkan Radius

Proses pencarian yang ketiga atau yang terakhir adalah proses *advanced search*. Pada proses ini *user* akan memasukkan jenis makanan, khas makanan dan juga memilih lokasi dari rumah makan yang ingin dicari. Proses pencarian ini memiliki kesamaan dalam menampilkan hasil urutan daftar rumah makan dengan proses *quick search* yang pertama, yaitu sesuai dengan perhitungan rating penilaian yang dihitung dari review dari *reviewer*. Berikut ini adalah tampilannya.



Gambar 6. Hasil Pencarian Berdasarkan *Advanced Search*

Aplikasi sistem informasi geografis ini juga menyediakan fitur kepada *user* untuk mendapatkan jalur dan juga petunjuk arah untuk menuju ke rumah makan yang ingin dikunjungi nantinya. Berikut ini adalah tampilannya.



Gambar 7. Tampilan *Get Direction*

Pada tampilan di atas dapat dilihat sistem menampilkan rute untuk *user* agar dapat sampai ke rumah makan yang ingin dikunjungi. Pada bagian kiri tampilan terdapat petunjuk arah, jarak tempuh dari *user* ke rumah makan dan juga alokasi waktu yang dibutuhkan untuk dapat mencapai rumah makan tersebut.

## 5. Kesimpulan

Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Letak Suatu Rumah Makan di Wilayah Denpasar ini dapat mengatasi beberapa keterbatasan dari peta manual dalam melakukan pencarian rumah makan dengan menggunakan peta yang bersifat dinamis, memiliki kemampuan *update* data yang cepat dan mudah. Kelebihan-kelebihan tersebut pada akhirnya mampu memberikan nilai tambah selain bagi pemilik rumah makan untuk mempromosikan rumah makannya, juga akan memberikan nilai lebih terutama di sisi ekonomis bagi para wisatawan yang datang ke Bali atau juga masyarakat Bali sendiri untuk menentukan tempat wisata kuliner yang ingin dikunjungi di wilayah Denpasar.

## Daftar Pustaka

- [1] Budianto, Eko. Sistem Informasi Geografis dengan Arc View GIS. Yogyakarta : Penerbit Andi Offset. 2010.
- [2] RA, Dewanto. Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Wisata Kuliner berbasis Web dengan Google API. Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi.
- [3] Ade, Ira. Peranan Makanan Tradisional Dalam Pengembangan Wisata Kuliner di Kota Medan. Fakultas Sastra, Universitas Sumatera Utara. 2009.
- [4] Anonim. Mengenal Pengertian Wisata Kuliner. <http://www.anneahira.com/pengertian-wisata-kuliner.htm>. Diakses pada tanggal 5 Oktober 2013.
- [5] Anonim. 2013. Rumah Makan. [http://id.wikipedia.org/wiki/Rumah\\_makan](http://id.wikipedia.org/wiki/Rumah_makan). Diakses pada tanggal 5 Oktober 2013.
- [6] Saputra, Agus. 2012. Pengertian Google API. <http://visualbasicfree.blogspot.com/2013/01/pengertian-google-api.html>. Diakses pada tanggal 5 Oktober 2013.