

MEMBANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI UNTUK PENCARIAN PERUSAHAAN FINANCE DI BANDAR LAMPUNG

Yuli Syafitri

Program Studi Manajemen Informatika, AMIK Dian Cipta Cendikia Bandar Lampung

Jl. Cut Nyak Dien No. 65 Durian Payung (Palapa) Bandar Lampung

E-mail: ayulisyafitri@gmail.com

ABSTRAKS

Kota Bandar Lampung merupakan sebuah kota, sekaligus ibu kota provinsi Lampung, Indonesia. Secara geografis Kota Bandar Lampung terletak pada 50 20' sampai dengan 50 30' lintang selatan dan 1050 28' sampai dengan 1050 37' bujur timur. Letaknya berada pada Teluk Lampung diujung selatan pulau Sumatera. Implementasi SIG dalam bentuk web pada pencarian informasi perusahaan finance di kota Bandar Lampung yang dikembangkan menggunakan software Google Maps API, Adobe Dreeamweaver CS5, Xampp dan PHP dan dengan metode pengembangan aplikasi Extream Programming memberikan tampilan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna sehingga mudah dan praktis untuk digunakan. User dapat melakukan pencarian dengan memasukan opsi seperti memasukkan nama finance, memilih jenis pembiayaan serta memilih kecamatan pada form yang disediakan sehingga aplikasi akan memberikan informasi detail tentang nama, alamat, no. telp kecamatan, jenis pembiayaan serta keterangan tentang informasi yang ada di finance tersebut. .

Kata Kunci: WebGIS, Google Maps API, Adobe Dreeamweaver CS5

1. PENDAHULUAN

Teknologi sistem informasi geografis (SIG) telah berkembang pesat. SIG dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengolahan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi obyek di permukaan bumi. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis *database* yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan analisis geografis melalui gambar-gambar petanya. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi *desktop* maupun aplikasi berbasis web. SIG juga dapat memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, membuat peramalan kejadian, dan perencanaan strategis lainnya serta dapat membantu menganalisis permasalahan umum seperti masalah penduduk, sosial pemerintahan, pertahanan, pariwisata serta bidang ekonomi.

Perusahaan finance adalah badan usaha di luar bank dan lembaga keuangan bukan bank yang khusus didirikan untuk melakukan kegiatan usaha seperti sewa guna usaha, pembiayaan konsumen seperti kredit motor mobil atau lain-lainnya. Perkembangan perusahaan finance itu sendiri telah berkembang pesat sampai saat ini, seiring berjalannya waktu banyak masyarakat yang menggunakan jasa perusahaan finance sendiri guna membiayai kredit kendaraan mereka tetapi banyak juga dari kalangan masyarakat masih kurang mengetahui tentang lokasi perusahaan-perusahaan finance sendiri serta sulitnya mendapatkan informasi-informasi yang ada di perusahaan finance tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas pada proyek akhir ini dibuat sebuah program untuk memberikan solusi yaitu pencarian lokasi perusahaan finance di kota Bandar Lampung yang diakses lewat web. Dengan demikian sistem informasi geografis ini akan menampilkan semua lokasi perusahaan finance di kota Bandar Lampung, diharapkan hasilnya dapat diakses lewat internet dengan menggunakan *web*. Maka untuk mendapatkan informasi itu semua diperlukan *Geographical Information System (GIS)* atau yang dikenal dengan Sistem Informasi Geografis (SIG).

1.1 Permasalahan

Permasalahan yang timbul dari penelitian ini dapat diidentifikasi yaitu banyaknya perusahaan finance, namun masyarakat masih minim dan bahkan tidak mengetahui persis tentang lokasi dan profil perusahaan finance maupun informasi - informasi lainnya sehingga masyarakat hanya menuju disatu tempat sesuai dengan yang ditentukan. Sehingga dapat dirumuskan permasalahannya agar dapat membantu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan bagaimana membangun sebuah Aplikasi untuk sistem informasi berbasis geografis guna pencarian lokasi perusahaan finance di kota Bandar Lampung secara cepat dan mudah digunakan.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Hasil penelitian bertujuan dan berguna bagi masyarakat dan pihak perusahaan finance sebagai informasi pendukung untuk mempermudah dan membantu kedua belah pihak dalam menyampaikan dan memberikan informasi tentang perusahaan

finance dari identitas perusahaan, layanan dan yang utama lokasi detail perusahaan baik yang terdekat maupun yang jauh, karena aplikasi yang dihasilkan berbasis geografis berdasarkan google maps. Namun penelitian ini terbatas hanya dikota Bandar Lampung.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu (Sutabri, 2012:38).

Berdasarkan pengertian tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa "Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen sistem, yang memproses informasi menjadi sebuah *output* yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam suatu organisasi".

2.2 Geografis

Menurut richthoffen, Geografis adalah ilmu yang mempelajari permukaan bumi sesuai dengan referensinya, atau studi mengenai area-area yang berbeda di permukaan bumi di dalam pengertian karakteristik-karakteristiknya.

Sedangkan menurut Vidal de la Blache, Geografis adalah sains mengenai tempat-tempat (*places*) yang sangat mengonsentrasikan diri pada kualitas-kualitas dan potensi-potensi suatu negara. (Eddy Prahasta : 2009)

Geografis Kota Bandar Lampung

Kota Bandar Lampung merupakan sebuah kota, sekaligus ibu kota provinsi Lampung, Indonesia. Secara geografis, kota ini menjadi pintu gerbang utama pulau Sumatera, tepatnya kurang lebih 165 km sebelah barat laut Jakarta, memiliki andil penting dalam jalur transportasi darat dan aktivitas pendistribusian logistik dari Jawa menuju Sumatera maupun sebaliknya. Kota Bandar Lampung sebagian besar terletak pada ketinggian 0-700 m dpl, terdiri dari: Daerah Pantai sekitar Teluk Betung dan Panjang, Daerah Perbukitan sekitar Teluk Betung bagian Utara, Daerah Dataran Tinggi disekitar Tanjung Karang Bagian Barat, Pulau-pulau kecil di bagian selatan. Kota Bandar Lampung dengan luas wilayah 197,22 Km² Atau 19.722 hektar terdiri dari 13 Kecamatan dan 98 Kelurahan.

Secara geografis Kota Bandar Lampung terletak pada 50 20' sampai dengan 50 30' lintang selatan dan 1050 28' sampai dengan 1050 37' bujur timur. Letaknya berada pada Teluk Lampung diujung selatan pulau Sumatera. Secara administratif batas daerah Bandar Lampung adalah: Sebelah Utara

berbatasan dengan Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan, Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran dan Kecamatan Ketibung serta Teluk Lampung, Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Gedong Tataan dan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran, Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan. Kota Bandar Lampung terbagi ke dalam 20 Kecamatan dan 126 Kelurahan dengan populasi penduduk 891.374 jiwa (berdasarkan sensus 2010), kepadatan penduduk sekitar 5.304 jiwa/km² dan diproyeksikan pertumbuhan penduduk mencapai 2,4 juta jiwa pada tahun 2030. Saat ini kota Bandar Lampung merupakan pusat jasa dan perdagangan serta perekonomian di provinsi Lampung.

2.3 Sistem Informasi Geografis

Sistem informasi geografis (SIG) adalah sistem informasi yang berfungsi untuk mengelola data yang berupa informasi keruangan (*spasial*). Dalam bahasa Inggris, SIG disebut Geographics Information System (GIS). Informasi spasial berupa posisi koordinat suatu objek, luasan wilayah, dan panjang garis merupakan bahan-bahan yang diolah dalam Sistem Informasi Geografis. (Wahyu, Falah, M.Si : 2015).

Data-data yang dipergunakan dalam SIG umumnya dibagi menjadi tiga bagian besar, yaitu :

1. Data Grafis
Data grafis dibagi menjadi dua, yaitu :
 - a. Data Raster, merupakan semua data digital yang didapat dari hasil *scanning* dan data-data lain yang belum dalam format vektor.
 - b. Data Digital, merupakan data digital yang didapat dari hasil digitasi yang telah dilengkapi dengan data teks dan atribut lain, misal Daerah Aliran Sungai (DAS) dengan anak-anak sungainya.
2. Data Tabular, merupakan data-data selain data grafis yang berupa data pendukung berupa teks, angka dan data pendukung lainnya.
3. Data Vektor, merupakan data digital atau data yang telah diubah ke dalam bentuk digital yang dilengkapi dengan data objek atau informasi objek.

2.3.1 Kelebihan SIG

1. Memetakan Letak

Data realita di permukaan bumi akan dipetakan ke dalam beberapa layer dengan setiap layer-nya merupakan representasi kumpulan benda (*feature*) yang mempunyai kesamaan, contohnya layer jalan, layer kapling bangunan. Layer-layer ini kemudian disatukan dengan disesuaikan urutannya. Setiap data pada setiap layer dapat dicari, seperti halnya melakukan *query* terhadap *database*, untuk

kemudian dilihat letaknya dalam keseluruhan peta. Kemampuan ini memungkinkan seseorang untuk mencari dimana letak suatu daerah, benda, atau lainnya di permukaan bumi. Fungsi ini dapat digunakan seperti untuk mencari lokasi rumah, mencari rute jalan, mencari tempat-tempat penting dan lainnya yang ada di peta.

2. Memetakan Kuantitas

Orang sering memetakan kuantitas, yaitu sesuatu yang berhubungan dengan jumlah, seperti dimana yang paling banyak atau dimana yang paling sedikit. Dengan melihat penyebaran kuantitas tersebut dapat mencari tempat-tempat yang sesuai dengan kriteria yang diinginkan dan digunakan untuk pengambilan keputusan, ataupun juga untuk mencari hubungan dari masing-masing tempat tersebut. Pemetaan ini akan lebih memudahkan pengamatan terhadap data statistik dibanding *database* biasa.

3. Memetakan Kerapatan (Densitas)

Pemetaan kerapatan sangat berguna untuk data-data yang berjumlah besar seperti sensus atau data statistik daerah. Misalnya, untuk melihat lokasi pelanggan dengan jumlah pemakaian listrik terbanyak atau yang pemakaian listriknya relatif lebih sedikit. Sehingga data ini dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam menyikapi permasalahan yang terjadi akibat ketidakseimbangan kerapatan.

4. Memetakan Perubahan Dengan memasukkan variabel waktu, SIG dapat dibuat untuk peta historikal (sejarah). Histori ini dapat digunakan untuk memprediksi keadaan yang akan datang dan dapat pula digunakan untuk evaluasi kebijaksanaan.

5. Memetakan apa yang ada di dalam dan di luar suatu area SIG digunakan juga untuk memonitor apa yang terjadi dan keputusan apa yang akan diambil dengan memetakan apa yang ada pada suatu area dan apa yang ada diluar area. Sebagai contohnya, sebuah pasar tradisional dengan kapasitas tertentu, dapat melayani masyarakat dalam jarak tertentu dari lokasi pasar tradisional tersebut. Dengan peta ini, dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan untuk perencanaan ke depan, misalnya untuk membangun tambahan pasar tradisional baru di area yang tidak terjangkau pasar tradisional yang ada.

2.1.2 Aplikasi SIG

Sistem informasi geografis dapat digunakan untuk mendukung keputusan dan pembuatan keputusan yang berkaitan dengan problem dunia nyata. Suatu SIG mengijinkan kita untuk memproduksi suatu model dari keputusan yang akan dibuat mengenai dunia nyata.

MapInfo merupakan salah satu SIG pada desktop, yang mendukung input data (capture), manajemen, analisis, and presentasi data. Namun demikian terbatas pada kemampuan analisis spasial. Dengan pembatasan fungsi analisis spasial ini, SIG

desktop menyediakan pengguna dengan kecepatan, mudah penggunaan, sistem efisien, dengan 90% dari fungsi produk SIG yang lebih canggih dan mahal.

Beberapa alasan penggunaan SIG, antara lain :

1. SIG Sangat efektif dalam membantu proses-proses pembentukan, pengembangan, atau perbaikan peta mental yang dimiliki oleh setiap orang yang menggunakannya.
2. SIG dapat digunakan sebagai alat bantu utama yang efektif, menarik, dan menantang dalam usaha-usaha untuk meningkatkan pemahaman, pengertian, dan pendidikan mengenai ide atau konsep lokasi, ruang (spasial), kependudukan dan unsur-unsur geografis yang terdapat dipermukaan bumi berikut data atribut terkait lainnya.
3. SIG memiliki kemampuan untuk menguraikan unsur-unsur yang terdapat di permukaan bumi kedalam bentuk beberapa *layer* atau *coverage* data spasial.
4. SIG memiliki kemampuan yang sangat baik dalam memvisualkan data spasial berikut atribut-atributnya dan lain-lain.

Teknologi Sistem Informasi Geografis dapat digunakan untuk investigasi ilmiah, pengelolaan sumber daya, perencanaan pembangunan, kartografi dan perencanaan rute darurat saat terjadi bencana alam, atau SIG dapat digunakan untuk mencari lahan basah (wetlands) yang membutuhkan perlindungan dari polusi. SIG digunakan dalam berbagai pengaturan yang luas. Arsitek "tata letak geografis" telah mengkaji konsep dibelakang SIG beberapa tahun yang lalu, analisa kecocokan lapangan, dan pengembangan kemampuan perencanaan untuk penggunaan khusus. Sebenarnya banyak sekali aplikasi yang dapat ditangani oleh SIG. Tetapi dalam tulisan ini, akan dituliskan secara singkat beberapa bidang sebagai ilustrasi, diantaranya aplikasi SIG dalam bidang :

1. Bidang pendidikan, SIG dapat digunakan untuk menentukan lokasi sekolah-sekolah, untuk membuat sistem informasi pendidikan dan sebagai alat bantu pemahaman pada pembelajaran geografis.
2. Bidang transportasi dan Perhubungan, SIG digunakan dalam menejemen pemeliharaan dan perencanaan peluasan jaringan transportasi, penentuan jalur transportasi yang efektif, analisis rawan kemacetan dan bahaya kecelakaan serta inventarisasi jaringan transportasi.
3. Bidang telekomunikasi, dimanfaatkan dalam perencanaan, pemeliharaan dan analisis peluasan jaringan telekomunikasi, pembuatan sistem informasi pelanggan dan fasilitas umum telekomunikasi seperti telepon umum, wartel, warnet, dan yang lainnya. SIG dapat pula dimanfaatkan untuk menginventarisasi jaringan

- telekomunikasi dan pelanggan TV kabel, antena parabola dan sejenisnya.
4. Bidang ekonomi, bisnis dan marketing, SIG bermanfaat untuk menentukan lokasi-lokasi bisnis yang prospektif untuk bank, pasar swalayan, mal atau supermal, mesin ATM, kantor cabang, show room, counter, outlet, gudang dan sejenisnya, dengan memperhatikan lokasi konsumen atau pelanggan. Selain itu, SIG dapat pula digunakan untuk menganalisis rute tersingkat yang harus dilalui travelling salesman.
 5. Bidang militer, Sangat dibutuhkan dalam penyediaan data spasial untuk analisis rute-rute perjalanan logistik dan peralatan perang, pembuatan peta elektronik dan dihubungkan dengan radar yang akan mendeteksi kendaraan-kendaraan ataupun pesawat-pesawat militer musuh maupun untuk usaha pertahanan negara.
 6. Bidang geologi, pertambangan dan peminyakan, SIG digunakan untuk menentukan lokasi-lokasi pertambangan, geologi dan peminyakan yang memperhitungkan keamanan para pekerja tambang dan kelestarian lingkungan. Di dapat pula digunakan untuk menganalisis lumba-lumba yang merupakan hasil sampingan dari industri tambang serta menginventarisasi menejemen dan perizinan proyek-proyek pertambangan.
 7. Bidang lingkungan, Analisis dan pemantauan pencemaran udara, limbah berbahaya, pencemaran air, sungai, danau, laut, evaluasi pengendapan lumpur atau sedimen baik disekitar danau, sungai atau pantai dapat dilakukan dengan SIG.
 8. Bidang perpajakan, SIG dapat dimanfaatkan untuk menaksir potensi pendapatan dari sektor pajak PBB (Pajak Bumi Dan Bangunan), yaitu dengan membuat sistem informasi untuk penarikan pajak dari sektor periklanan yang berasal dari perizinan dan pemasangan papan iklan komersial, plang, billboard yang terkait dengan data posisi, ruang dan masa berlaku.
 9. Bidang perencanaan, SIG dapat menjadi alat yang ampuh dalam perencanaan pemukiman transmigrasi, perencanaan tata ruang wilayah, perencanaan kota, perencanaan pengembangan desa tertinggal, perencanaan lokasi dan relokasi industri, pasar, pemukiman dan sebagainya.
 10. Bidang sumberdaya alam, SIG Bermanfaat untuk inventarisasi, menajemen kesesuaian lahan untuk pertanian, perkebunan, perhutanan, perencanaan tata guna lahan, analisis daerah rawan bencana alam, analisis pemantuan daerah-daerah kebakaran hutan.
 11. Bidang kesehatan, SIG dapat digunakan untuk menentukan distribusi penderita suatu penyakit, pola atau model penyebaran penyakit. Penentuan ditribusi unut-unit rumah

sakit atau puskesmas-puskesmas, fasilitas-fasilitas kesehatan maupun jumlah tenaga medis dapat pula dilakukan dengan SIG.

12. Bidang hidrografi dan kelautan, SIG bermanfaat dalam kegiatan inventarisasi dan menajemen stasiun pengamatan pasut, menajemen daerah pesisir pantai, manajemen daerah wisata laut atau bahari, taman laut, coastal manajemen dan sejenisnya.
13. Bidang utilitas, SIG dapat digunakan dalam inventarisasi dan manajemen informasi jaringan pipa air minum, sistem informasi pelanggan perusahaan air minum, perencanaan dan peluasan jaringan pipa air minum. Inventarisasi dan manajemen informasi jaringan listrik, pemeliharaan dan perluasan jaringan listrik, penentuan distribusi penempatan tong-tong sampah, WC umum serta fasilitas-fasilitas umum lainnya dapat pula dilakukan. (Yeyep Yousman : 2004).

2.3.3 Cara Kerja SIG

Bagaimana lembaran peta dapat merepresentasikan dunia nyata di atas kertas. Tetapi SIG memiliki kekuatan lebih dan fleksibilitas dari pada lembaran peta kertas. Peta merupakan representasi grafis dari dunia nyata, objek-objek yang dipresentasikan diatas peta disebut unsur peta atau map features (contoh sungai, taman, kebun, jalan dan lain-lain). Karena peta mengorganisasikan unsur-unsur berdasarkan lokasi, peta sangat baik dalam memperlihatkan hubungan atau relasi yang dimiliki oleh unsur-unsurnya. Contoh hubungan tersebut misalnya :

1. Suatu gedung terletak di dalam wilayah kecamatan tertentu.
2. Jembatan melintas diatas suatu sungai.
3. Bangunan kuno bersebelahan dengan taman.

Peta menggunakan unsur-unsur geometri titik, garis, dan poligon dalam merepresentasikan objek-objek dunia nyata, misalnya :

1. Pada skala besar, unsur sungai ditampilkan sebagai unsur geometri poligon, sementara pada skala kecil sungai ditampilkan sebagai garis (polyline) dengan ketebalan tertentu.
2. Jalan bebas hambatan digambarkan sebagai garis-garis dengan ketebalan tertentu.
3. Pada skala besar, unsur bangunan dipresentasikan sebagai unsur geometri poligon. Sementara pada skala kecil, unsur yang sama direpresentasikan sebagai unsur titik.

Peta menggunakan simbol-simbol grafis (geometri), ukuran, dan warna untuk membantu dalam mengidentifikasi unsur-unsur berikut deskripsinya, misalnya :

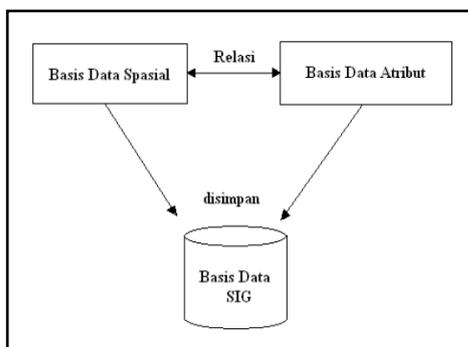
1. Unsur sungai diberi warna biru.
2. Unsur taman atau kebun diberi warna hijau.

3. Unsur jalan bebas hambatan diberi warna merah.
4. Unsur jalan yang lebih kecil atau setapak digambarkan dengan menggunakan garis-garis yang tipis warna hitam.
5. Unsur bangunan digambarkan sebagai geometri poligon.
6. Label dan teks (anotasi) digunakan untuk membantu dalam mengidentifikasi unsur-unsur peta dengan menggunakan nama-nama (milik) unsur yang bersangkutan.



Gambar 2.1 Contoh Peta dan Unsur-Unsurnya

SIG dapat menghubungkan (merelasikan) sekumpulan unsur-unsur atau objek peta (yang diimplementasikan di dalam setaun-setaun yang disebut layer) dengan atribut-atributnya yang disimpan di dalam tabel-tabel basis data (atribut). Dengan demikian sungai, bangunan, jalan, laut, batas-batas administrasi, perkebunan dan hutan bisa merupakan contoh-contoh layer (spasial). Kumpulan layer-layer ini beserta tabel-tabel atribut terkait akan membentuk basis data SIG. Dengan demikian, (proses) perancangan basis data merupakan hal yang penting dalam SIG. Rancangan basis data (spasial dan atribut) akan menentukan efektifitas dan efisiensi proses-proses masukan, pengelolaan, dan keluaran SIG. (Eddy Prahasta : 2009)



Gambar 2.2 Layer, Table dan Basis Data SIG

2.4 Peta

Peta adalah gambaran permukaan bumi pada bidang datar dengan skala tertentu melalui suatu sistem proyeksi. Peta bisa disajikan dalam berbagai cara yang berbeda, mulai dari peta konvensional yang

tercetak hingga peta digital yang tampil di layar komputer. Istilah peta berasal dari bahasa Yunani mappa yang berarti taplak atau kain penutup meja. Namun secara umum pengertian peta adalah lembaran seluruh atau sebagian permukaan bumi pada bidang datar yang diperkecil dengan menggunakan skala tertentu. Sebuah peta adalah representasi dua dimensi dari suatu ruang tiga dimensi. Ilmu yang mempelajari pembuatan peta disebut kartografi. Banyak peta mempunyai skala, yang menentukan seberapa besar objek pada peta dalam keadaan yang sebenarnya. Kumpulan dari beberapa peta disebut atlas.

2.5 Google Maps

Google Maps merupakan sebuah layanan peta dunia virtual berbasis web yang disediakan oleh Google. Layanan ini gratis dan dapat anda temukan di <http://maps.google.com> Google maps menawarkan peta yang dapat digeser (*panned*), diperbesar (*zoom in*), diperkecil (*zoom out*), dapat diganti dalam beberapa mode (*map, satelit, hybrid* dan lain-lain), fitur pencarian rute (*routing*), penunjuk arah dari penunjuk arah satu objek peta ke objek yang lain (*direction*), dan juga pencari tempat (*place*). Sampai saat ini Google Maps masih tahap beta, dan masih terus dikembangkan dengan data yang terus diperbaharui secara berkala. (Riyanto : 2010)

2.6 Google Maps API

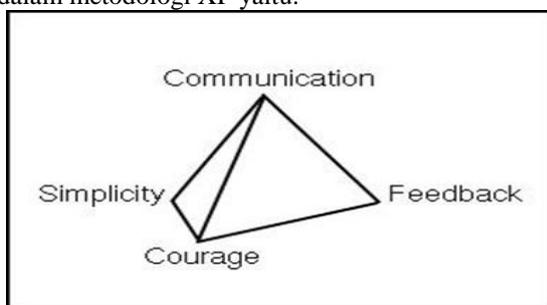
Google Maps API adalah suatu *library* yang berbentuk *JavaScript*. Cara membuat *Google Maps* untuk ditampilkan pada suatu web atau blog sangat mudah hanya dengan membutuhkan pengetahuan mengenai HTML serta *JavaScript*, serta koneksi Internet yang sangat stabil. Dengan menggunakan *Google Maps API*, kita dapat menghemat waktu dan biaya untuk membangun aplikasi peta digital yang handal, sehingga kita dapat fokus hanya pada data-data yang akan ditampilkan. Dengan kata lain, kita hanya membuat suatu data sedangkan peta yang akan ditampilkan adalah milik Google sehingga kita tidak dipusingkan dengan membuat peta suatu lokasi, bahkan dunia. (Riyanto : 2010)

Dalam pembuatan program *Google Map API* menggunakan urutan sebagai berikut:

1. Memasukkan Maps API JavaScript ke dalam HTML.
2. Membuat element div dengan nama `map_canvas` untuk menampilkan peta.
3. Membuat beberapa objek literal untuk menyimpan property-properti pada peta.
4. Menuliskan fungsi JavaScript untuk membuat objek peta.
5. Meng-inisiasi peta dalam tag body HTML dengan event onload

2.7 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem pada penelitian ini adalah Extreme Programming (XP) merupakan salah satu contoh metodologi pengembangan cepat atau bisa disebut *AGILE* dalam pengembangan sistem informasi. XP mempunyai beberapa kelebihan, seperti ringan (*lightweight*), efisien, resiko rendah, fleksibel, dan disebut sebagai cara yang menyenangkan dalam pengembangan aplikasi. Sasaran XP adalah tim yang dibentuk berukuran antara kecil sampai medium, tidak perlu menggunakan tim yang besar. XP sangat mengedepankan komunikasi dengan user dalam perancangan program, sehingga sasaran yang dituju dapat diproses secara bertahap dan tepat sasaran, ada empat kunci utama (inti) yang sangat mendasar dalam metodologi XP yaitu:



Gambar 2.4 Kunci Utama Extreme Programming

3. PEMBAHASAN

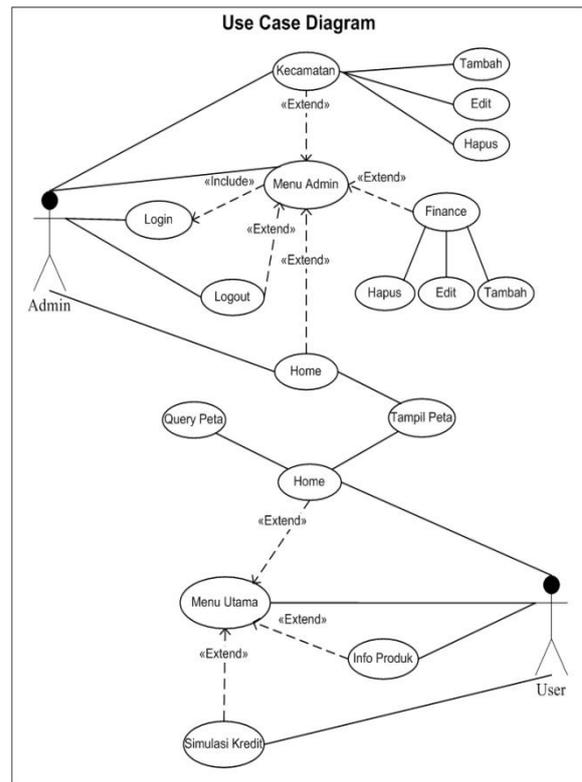
Perancangan Sistem Informasi Geografis pemetaan lokasi perusahaan finance di Kota Bandar Lampung menyajikan informasi tentang pemetaan lokasi perusahaan finance di Kota Bandar Lampung. Berikut ini merupakan tahapan dalam pembuatan Sistem Informasi pemetaan lokasi perusahaan finance di Kota Bandar Lampung :

- Studi pustaka tentang Sistem Informasi Geografis dan *Google Maps*.
- Menganalisa data dan merancang SIG.
- Mengambil data spasial yaitu peta dari *Google Maps* dan memasukkan data-data non spasial kedalam *database*.
- Penentuan koordinat lokasi atau tempat pada peta *Google Maps*.
- Memodifikasi tampilan antarmuka menggunakan *Adobe Dreamweaver*

3.1 Rancangan

a. Usecase

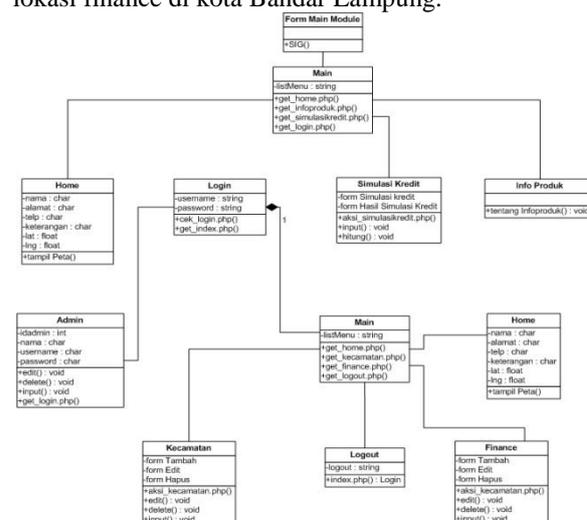
Model *Use Case* menjelaskan mengenai aktor-aktor yang terlibat dengan perangkat lunak yang dibangun beserta proses-proses yang ada di dalamnya. Berikut adalah *usecase* diagram yang dirancang:



Gambar 3.1 Use Case SIG Pemetaan Lokasi Finance

b. Class diagram

Class diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas yang ada dalam beberapa sistem perangkat lunak yang akan dikembangkan. *Class* diagram menunjukkan hubungan antara class dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai tujuan. Berikut ini digambarkan *class* diagram dari SIG pemetaan lokasi finance di kota Bandar Lampung.



Gambar 3.15 Class Diagram

3.2 Hasil

Dari hasil penelitian yang dilakukan dalam pembuatan sistem informasi berbasis web pemetaan lokasi perusahaan finance di kota Bandar Lampung

dan hasil observasi diperoleh data-data yang dibutuhkan untuk membuat SIG.

Data yang diperoleh berupa nama finance, alamat, kecamatan, nomer telpon dan keterangan pendukung di perusahaan tersebut. Dari hasil penelitian tersebut dapat dibagi 2 kategori kebutuhan yaitu untuk *user* dan untuk admin.

Kebutuhan admin pada sistem ini meliputi apa yang dibutuhkan oleh admin pada sistem ini berupa:

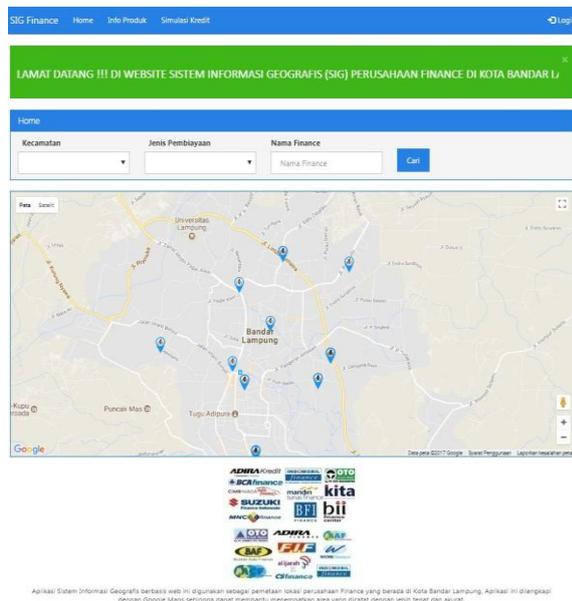
1. Melakukan proses login terhadap sistem.
2. Mengolah data kecamatan (tambah, edit, hapus).
3. Mengolah data finance (tambah, edit, hapus).

Kebutuhan *user* meliputi apa saja yang dibutuhkan oleh *user* pada sistem informasi geografis berbasis web ini berupa:

1. Tampilan Home tentang peta perusahaan finance di Bandar Lampung.
2. Tampilan info produk tentang merk kendaraan bermotor.
3. Tampilan Simulasi Kredit tentang perhitungan estimasi atau cicilan perbulan.

Dari penelitian ini akan dibuat sebuah Sistem Informasi Geografis yang dapat memberikan informasi kepada *user* untuk mengetahui lokasi finance secara online.

a. Halaman Home (User)

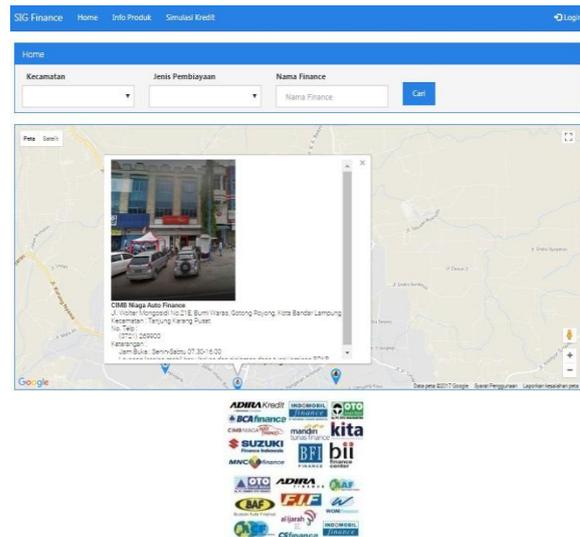


Gambar 3.2a1 Halaman Home (User)

Tampilan halaman home adalah halaman untuk user mencari lokasi serta informasi perusahaan-perusahaan finance yang ada di kota Bandar Lampung, dilengkapi dengan opsi pilihan seperti

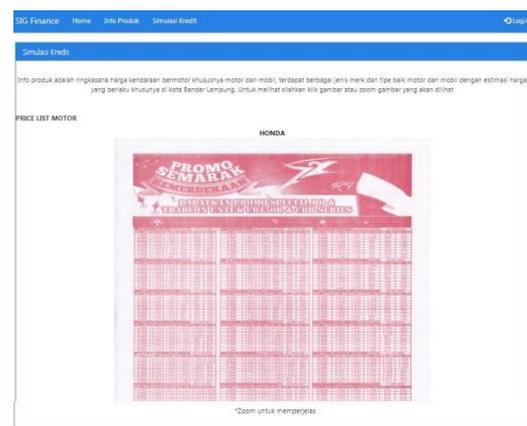
kecamatan, jenis pembiayaan dan nama, user bisa mencari peta sesuai dengan kebutuhan masing-masing user.

Setelah lokasi ditemukan user bisa mengklik titik lokasi yang ada di map untuk mendapatkan tampilan halaman lokasi finance. Halaman tersebut adalah halaman informasi tentang perusahaan finance yang sudah di inputkan dengan data yang didapatkan selama penelitian. Melalui *Google maps* lokasi perusahaan finance dapat di tampilkan dengan lebih akurat.



Gambar 3.2a2 Halaman Lokasi Informasi Finance (User)

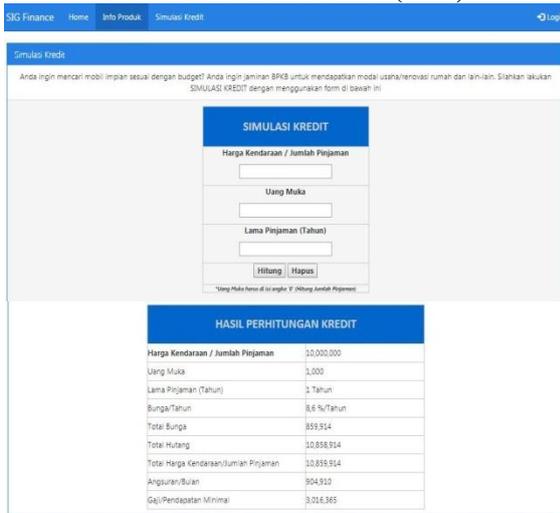
b. Halaman Info Produk (User)



Gambar 3.2b Halaman Info Produk (User)

Tampilan halaman info produk adalah halaman untuk user mendapatkan informasi tentang berbagai merk dan tipe kendaraan baik motor maupun mobil dengan estimasi harga yang berlaku di kota Bandar Lampung.

c. Halaman Simulasi Kredit (User)



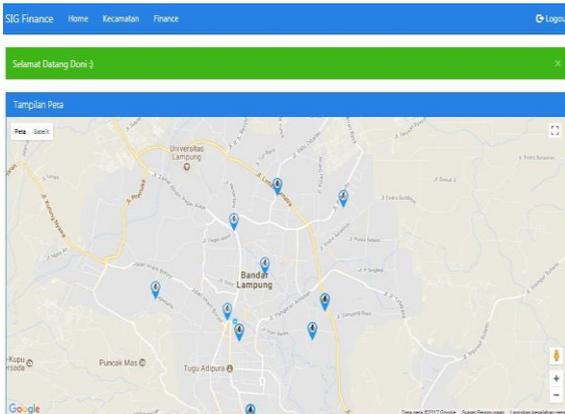
Hasil dari simulasi kredit adalah perhitungan kredit untuk tujuan perbandingan saja. Data yang dihasilkan akan menjadi perkiraan yang mendekati dari pembayaran pinjaman sebenarnya. Aplikasi ini berguna bagi kita untuk merencanakan pemohonan pinjaman berikutnya.

Gambar 3.2c Halaman Simulasi Kredit (User)

Tampilan halaman simulasi kredit adalah halaman untuk user mendapatkan estimasi atau perkiraan cicilan perbulan dari besaran nilai hutang yang akan diambil dengan menyesuaikan kebutuhan konsumen, dengan cara memasukan harga kendaraan/jumlah pinjaman, uang muka (DP), waktu kredit dan bunga.

Dari hasil perhitungan simulasi tersebut nantinya akan tampil berbagai macam rincian seperti total bunga, total hutang, gaji atau pendapatan minimal dari angsuran jumlah angsuran per bulannya untuk menyesuaikan besar kemampuan konsumen.

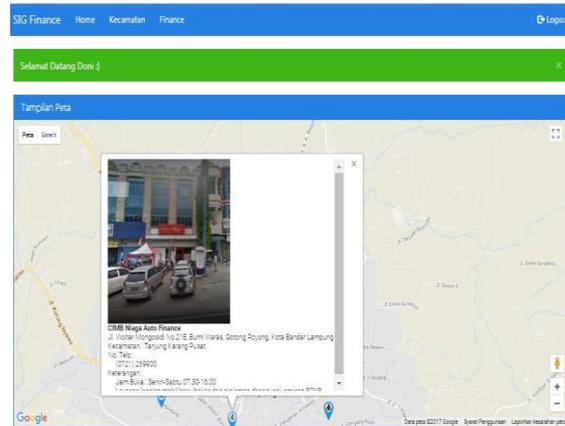
d. Halaman Home (Admin)



Gambar 4.6 Halaman Home (Admin)

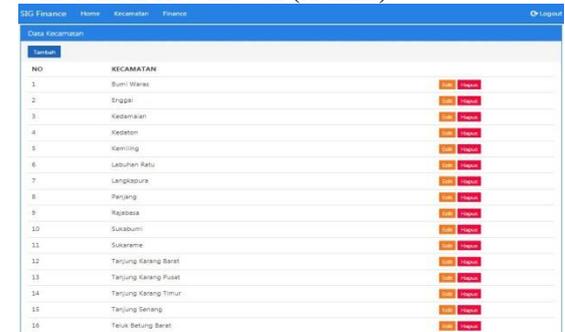
Tampilan halaman home (admin) adalah tampilan halaman peta dimana titik-titik lokasi finance yang sudah di input sebelumnya oleh admin di halaman finance. Dimana tiap titik-titik tersebut adalah halaman informasi tentang perusahaan finance yang sudah di inputkan dengan data yang

didapatkan selama penelitian. Melalui *Google maps* lokasi perusahaan finance dapat di tampilkan dengan lebih akurat.



Gambar 4.7 Halaman Lokasi Informasi Finance (Admin)

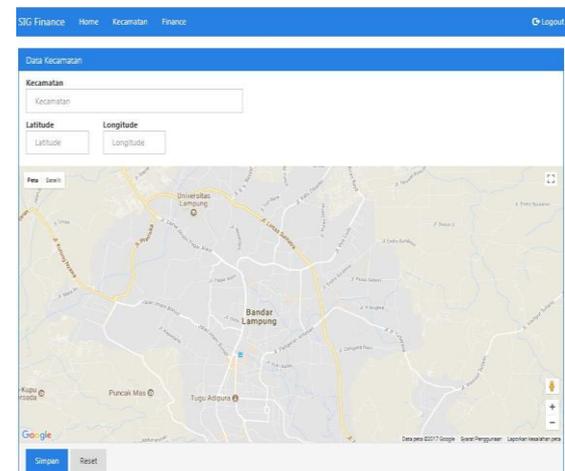
e. Halaman Kecamatan (Admin)



Gambar 4.8 Halaman Kecamatan (Admin)

Tampilan halaman kecamatan (admin) adalah tampilan halaman data-data seluruh kecamatan yang ada di kota Bandar Lampung. Dilengkapi dengan fasilitas tambah yaitu untuk menambahkan kecamatan fasilitas edit untuk mengedit kecamatan apabila ada kesalahan penginputan dan terakhir fasilitas hapus untuk menghapus data kecamatan.

f. Halaman Tambah Kecamatan (Admin)



Gambar 4.9 Halaman Tambah Kecamatan (Admin)

Tampilan tambah kecamatan (admin) adalah halaman yang digunakan admin untuk menginputkan data kecamatan untuk menentukan titik lokasi kecamatan di kota Bandar Lampung, cara penginputannya yaitu masukan nama kecamatan selanjutnya memasukan latitude dan longitude yang bisa kita dapat di google maps.

g. Halaman Finance (Admin)

| NO | JENIS | NAMA | ALAMAT |
|----|-------|------------------------|--|
| 1 | Mobil | Adira Finance | Jl. Pengiran Antasari No. 107 A-B-C, Jagabaya II, Kota Bandar Lampung |
| 2 | Mobil | Aljuna Finance | Jl. Pengiran Antasari No. 88 Tj. Baru, Kota Bandar Lampung |
| 3 | Mobil | ACC | Jl. Hendri Sudirman No. 6 Kota Bandar Lampung |
| 4 | Mobil | BGA Finance | Jl. Yos Sudarso, No. 100 kota Bandar Lampung, BGA Bandar Lampung 3rd Floor |
| 5 | Mobil | BGA Finance | Jl. Pattimura No. 33 Kuapung kota, kota Bandar Lampung |
| 6 | Motor | BSS Finance | Jl. P. Diponegoro No.83, Kuapung Teba, Kota Bandar Lampung |
| 7 | Motor | BFI Finance | Jl. Gajen Mada No.35, Kota Baru, Kota Bandar Lampung |
| 8 | Mobil | BI Finance Center | Jl. Perintis Kemerdekaan No.14, Kota Baru, Kota Bandar Lampung |
| 9 | Motor | BIMA Finance | Jl. Antasari No.117, Tj. Baru, Kota Bandar Lampung |
| 10 | Mobil | CBM Niaga Auto Finance | Jl. Wolter Monggosi No.21E, Bumi Waras, Gedung Royong, Kota Bandar Lampung |
| 11 | Mobil | Cliper Finance | Jl. Hendi Sudirman No.42, Engal, Kota Bandar Lampung |
| 12 | Motor | PT IPF | Jl. Teuku Umar No. 67, Surabaya, Kota Bandar Lampung |
| 13 | Motor | Mandala Finance | Jl. P. Diponegoro No. 3-4, Gd. Mas, Kota Bandar Lampung |
| 14 | Motor | PT MDPU Finance | Jl. Pengiran Antasari No. 1, Tj. Baru, Kota Bandar Lampung |
| 15 | Motor | MHFI Finance | Jl. Adhi - Way Halim Permai, No. 34, Pesawaran, Kota Bandar Lampung |
| 16 | Motor | NSC Finance | Jl. Hayam Wuruk, Kb. Jeruk, Kota Bandar Lampung |

Gambar 4.10 Halaman Finance (Admin)

Tampilan halaman finance (admin) adalah tampilan halaman data perusahaan-perusahaan finance yang ada di kota Bandar Lampung. Dilengkapi dengan fasilitas tambah yaitu untuk menambahkan perusahaan finance, fasilitas edit untuk mengedit perusahaan finance apabila ada kesalahan penginputan, fasilitas hapus untuk menghapus data kecamatan dan terakhir kita bisa mensortir data perusahaan finance yang kita tampilkan sesuai dengan jenis pembiayaannya.

h. Halaman Tambah Finance (Admin)

The form includes the following fields: Kecamatan (dropdown), Jenis Pembiayaan (dropdown), Nama (text input), Alamat (text input), No. Telp (text input), Keterangan (text input), Image (File upload), Latitude (text input), and Longitude (text input). Below the form is a Google Maps interface showing the location of Bandar Lampung.

Gambar 4.11 Halaman Tambah Finance (Admin)

Tampilan halaman tambah finance (admin) adalah tampilan halaman yang digunakan admin untuk menginput perusahaan-perusahaan finance yang ada di kota Bandar Lampung dengan field inputan yaitu nama, alamat, no. telp kecamatan, jenis pembiayaan serta keterangan tentang informasi yang ada di finance tersebut.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pencarian perusahaan finance berbasis web SIG ini dapat dilakukan dengan memasukan opsi seperti memasukkan nama finance, memilih jenis pembiayaan serta memilih kecamatan pada form yang disediakan.
2. Diharapkan dengan berjalannya sistem informasi ini, nantinya dapat membantu mempermudah pengunjung dalam mencari ini informasi lokasi, jenis pembiayaan dan informasi pelengkap lainnya yang ada disetiap perusahaan finance.

PUSTAKA

Susianto, D., & Guntoro, R. A. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Daerah Titik Rawan Kecelakaan Di Provinsi Lampung. *Jurnal Cendikia* Vol, 14 (1).

Eddy Prahasta, 2009 *Sistem Informasi Geografi : Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika)*. Bandung, CV Informatika

Riyanto. 2010, *Membuat Sendiri Aplikasi Mobile GIS platform Java ME, BlackBerry & Android*. Yogyakarta : Andi Yogyakarta.

Sutabri ,Tata, 2012. *Konsep Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta

Wahyu Falah M. 2015, *Menggambar Peta Dengan ArcGis 10.1* Andi. Yogyakarta

Yeyep Yousman. (2004). “Sistem Informasi Geografis dengan MapInfo Profesional”, Andi Yogyakarta

http://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Bandar_Lampung
<https://id.wikipedia.org/wiki/Peta>
<http://maps.google.com>