
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI MINIMARKET DI KABUPATEN SUBANG

¹**Ahmad Mawardi Winarto, Rino Gupitha**
Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Subang

ahmadmawardiwinarto@gmail.com

Abstrak

Minimarket merupakan toko yang menerapkan sistem penjualan dan pelayanan mandiri. Pendirian minimarket saat ini mengalami peningkatan yang signifikan. Pendirian minimarket di Kabupaten Subang mengalami kemajuan yang pesat, akan tetapi Sebagian pendirian minimarket di Kabupaten Subang tidak memperhatikan peraturan pendirian toko modern. Fakta dilapangan menunjukkan beberapa pendirian minimarket saling berdekatan dengan pasar tradisional bahkan pendirian minimarket saling berhadapan, hal ini dapat menyebabkan pasar tradisional mengalami kerugian. Penelitian ini merancang dan membangun sistem informasi geografis yang dapat memetakan sebaran minimarket. Sistem informasi geografis juga digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Keputusan yang dihasilkan berupa rekomendasi lokasi pendirian minimarket baru. Rekomendasi diharapkan dapat dimanfaatkan untuk perencanaan penempatan lokasi pendirian minimarket baru.

Kata kunci : Minimarket, pendirian toko modern, sistem informasi geografis.

Pendahuluan

Pertumbuhan ekonomi Indonesia yang maju dan berkembang pesat khususnya seperti ke daerah-daerah pelosok sekalipun telah terjadi perubahan di berbagai sektor, termasuk bidang industri dan produksi serta pada kegiatan pemenuhan kebutuhan eceran. Kebutuhan eceran seperti sembako, kebutuhan hidup sehari-hari dan lain-lain, telah berkembang menjadi usaha berskala besar. Perkembangan bisnis eceran sangatlah pesat tidak terlepas dari faktor meningkatnya jumlah penduduk dan jumlah pendapatan perkapita penduduk menyebabkan taraf hidup masyarakat Indonesia semakin meningkat. Berdampak kepada pola perilaku belanja seseorang, tempat berbelanja yang nyaman, menyediakan segala kebutuhan konsumen dalam satu lokasi dan kebersihan tempat berbelanja merupakan pilihan utama konsumen pada jaman sekarang.

Kabupaten Subang sebagai salah satu kabupaten di kawasan utara Provinsi Jawa Barat meliputi wilayah seluas 205.176,95 hektar atau 6,34 % dari luas Provinsi Jawa Barat. Secara administratif, Kabupaten Subang terbagi atas 253 desa dan kelurahan yang tergabung dalam 22 kecamatan. Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Subang Nomor 3 Tahun 2007 tentang Pembentukan Wilayah Kerja Camat, jumlah kecamatan bertambah menjadi 30 kecamatan.

Permasalahan yang muncul adalah banyaknya minimarket yang berdiri di Daerah Subang Utara yang tidak sesuai dengan Peraturan Daerah (Perda) No. 4 Tahun 2010 Tentang

Penataan Pasar Tradisional dan Toko Modern. Penentuan lokasi minimarket diatur oleh Perda tersebut menyatakan bahwa penataan lokasi toko modern dan pusat perbelanjaan didasarkan pada aspek : (1) Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), (2) Jarak dengan Toko Tradisional dan Pasar Tradisional pada Ruas Jalan yang Sama, (3) Serta Rasio Cakupan Pelayanan Tingkat Kecamatan dan Kabupaten berdasarkan jumlah penduduk.

Perda yang pertama mengatur tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW), tercatat sudah lebih dari 180-an minimarket yang tersebar diseluruh kabupaten Subang. Minimarket dapat berlokasi pada setiap sistem jaringan jalan, termasuk sistem jaringan jalan lingkungan pada kawasan pelayanan lingkungan (perumahan) di daerah dan jumlah minimarket yang diperbolehkan untuk beroperasi berjumlah maksimal 150 (seratus lima puluh) se-Kabupaten Subang. (<http://mediajabarkita.com>).

Perda yang kedua mengatur tentang pendirian minimarket harus didasarkan pada jarak antara toko dan pasar tradisional. Sesuai dengan Perda No.4 Tahun 2010 jarak minimarket dengan pasar dan toko tradisional diatur sebagai mana tertera pada tabel 1.1 sebagai berikut :

Tabel 1 Ketentuan Jarak Pasar Modern dengan Pasar Tradisional.

No	Jenis Usaha	Ketentuan Jarak
1	Minimarket	500 m dari pasar tradisional
2	Supermarket dan Departement Store	1500 m dari pasar tradisional
3	Hipermarket dan Perkulakan	2500 m dari pasar tradisional

Sumber : Perda No. 4 Tahun 2010

Rasio cakupan pelayanan minimarket di kecamatan dan kabupaten di atur sebagai tersebut pada tabel 1.2 berikut ini :

Tabel 2 Rasio Cakupan Kecamatan dengan Tingkatan Jumlah Penduduk.

No	Jumlah Penduduk (jiwa)	Hierarki Kecamatan
1	Sampai dengan 30.000	I
2	Antara 30.001 s/d 70.000	II
3	Antara 70.001 s/d 110.000	III
4	Lebih dari 110.001	IV

Sumber : Perda No. 4 Tahun 2010

Berdasarkan data statistik Subang Dalam Angka, penduduk kabupaten Subang tahun 2010 berjumlah 1.477.483, dengan komposisi 746.148 orang laki-laki dan 731.335 perempuan, dengan tingkat kepadatan penduduk mencapai 714 jiwa per km². Adapun untuk tingkat kecamatan, Kecamatan Subang merupakan daerah dengan tingkat kepadatan tertinggi yaitu 2.229 jiwa per km², sedangkan Kecamatan Legonkulon merupakan daerah yang paling rendah tingkat kepadatannya, yaitu 298 jiwa per km².

Penelitian ini memiliki tujuan untuk membuktikan bahwa sistem informasi geografis yang dianalisis, dirancang, dan dibuat mampu menampilkan keseluruhan informasi lokasi yang mana datanya diambil dari Badan Penanaman Modal dan Perizinan. Berdasarkan latar belakang di atas maka timbul keinginan penulis untuk mengadakan penelitian dengan judul “Sistem Informasi Geografis(SIG) Pemetaan Lokasi Minimarket Di Kabupaten Subang”.

Kajian Teori

Lokasi Geografi

Konsep lokasi merupakan konsep yang menunjukkan letak suatu tempat. Lokasi absolut menunjukkan letak yang tetap terhadap sistem grid atau koordinat. Lokasi relative disebut juga letak geografis. Letak relative berubah-ubah menurut daerah di sekitarnya.

Perbup No. 13 Tahun 2010 Tentang Penataan Lokasi Toko Modern

Minimarket adalah sarana atau tempat usaha untuk melakukan penjualan barang-barang kebutuhan rumah tangga termasuk kebutuhan sembilan bahan pokok secara eceran dan langsung kepada konsumen dengan cara pelayanan mandiri dengan luasan lantai penjualan kurang dari 400 m² (empat ratus meter persegi) yang bersatus waralaba atau cabang.

Minimarket berstatus waralaba (franchise) adalah minimarket yang memiliki hak khusus yang dimiliki perseorangan atau badan usaha terhadap sistem bisnis dengan ciri khas usaha dalam rangka memasarkan barang dan/atau jasa yang telah terbukti berhasil dan dapat dimanfaatkan dan/atau digunakan oleh pihak lain berdasarkan perjanjian yang ada (franchise).

Minimarket berstatus cabang adalah minimarket yang dibuka dalam rangka memperluas jaringan pemasaran yang terangkum dalam satu pengelolaan/manajemen dengan pembatasan, secara umum dalam hal manufaktur dan pembelian yang memiliki hubungan dengan jejaring usaha besar tingkat nasional, regional, dan Kabupaten Subang. Syarat lokasi minimarket di Kabupaten Subang :

- a. Penataan lokasi toko modern dan pusat perbelanjaan didasarkan pada aspek: RTRW, Status jalan, Jarak dengan toko tradisional dan pasar tradisional pada ruas jalan yang sama, rasio cakupan pelayanan tingkat kecamatan dan kabupaten.
- b. Aspek penataan lokasi sebagaimana dimaksudkan pada ayat (1) sebagai salah satu dasar pertimbangan dalam pemberian izin untuk kegiatan usaha toko modern dan pusat perbelanjaan.

Syarat lokasi minimarket dapat di jelaskan sebagai berikut :

1. Aspek rencana tata ruang sebagaimana dimaksudkan sebagai berikut :
Minimarket, Supermarket, Department Store, hypermart Perbup boleh berdiri di tempat peruntukan perdagangan dan jasa.
2. Aspek status jalan sebagaimana dimaksudkan sebagai berikut :
 - a) Minimarket boleh berdiri minimal di jalan kabupaten
 - b) Department store, perkulakan, hypermart dan pusat perbelanjaan boleh berdiri minimal di jalan provinsi.

- Aspek jarak toko modern dengan toko dan pasar tradisional, ini sangat berpengaruh sekali dalam pendirian toko modern, karena jarak toko modern dengan pasar tradisional kalau tidak ditentukan akan berdampak pada menurunnya konsumen di pasar tradisional sehingga lambat laun akan tutup.

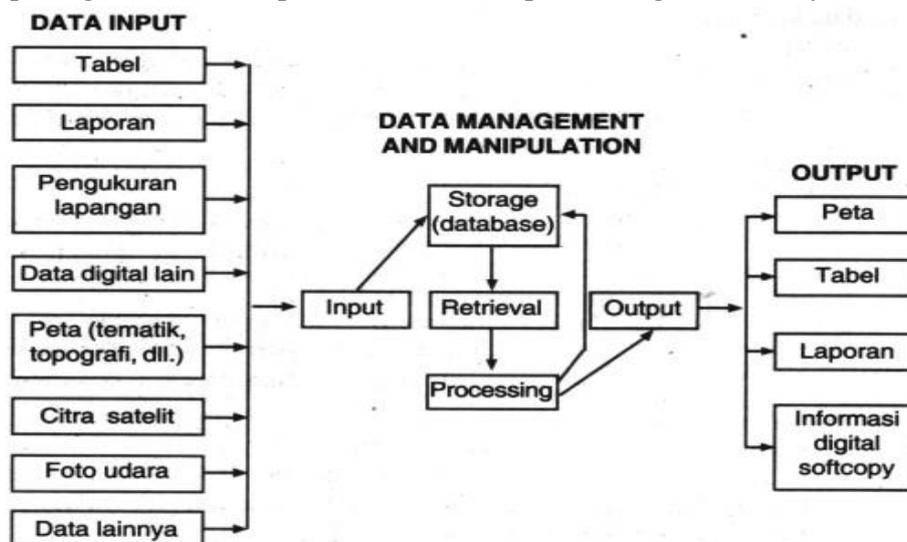
Tabel 3 Ketentuan Jarak Toko Modern dengan Toko dan Pasar Tradisional.

No	Jenis Usaha	Ketentuan Jarak
1	Minimarket	500 m dari pasar tradisional
2	Supermarket dan Departement Store	1500 m dari pasar tradisional
3	Hipermarket dan Perkulakan	2500 m dari pasar tradisional

Sumber : Perda No. 4 Tahun 2010

Sistem Informasi Geografis (SIG)

SIG adalah sistem yang dapat mendukung pengambilan keputusan spasial dan mampu mengintegrasikan deskripsi-deskripsi lokasi dengan karakteristik-karakteristik fenomena yang ditemukan di lokasi tersebut. SIG yang lengkap mencakup metodologi dan teknologi yang diperlukan, yaitu data spasial, perangkat keras, perangkat lunak dan struktur organisasi. Bakosurtanal (Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional) menjabarkan SIG sebagai kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografi dan personel yang didesain untuk memperoleh, menyimpan, memperbaiki, memanipulasi, menganalisis dan menampilkan semua bentuk informasi yang bereferensi geografi dengan demikian, basis analisis dari SIG adalah data spatial dalam bentuk digital yang diperoleh melalui data satelit atau data lain terdigitasi. Analisis SIG memerlukan tenaga ahli sebagai interpreter, perangkat keras komputer dan software pendukung (Eko Budiyanto, 2002:2).



Gambar 1 Uraian Subsistem-subsistem SIG (sumber: Eddy Prahasta 2001: 59).

Google Maps API

Google Maps API adalah suatu library yang berbentuk JavaScript. Cara membuat Google Maps untuk ditampilkan pada suatu web atau blog sangat mudahnya 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.

Metode Penelitian

Metode penelitian geografi berguna untuk mempelajari karakteristik Bumi dan kegiatan manusia. Beberapa bentuk metode penelitian geografi sebagai berikut.

1. Metode Studi Lapangan

Pengamatan secara langsung di lapangan berguna untuk mengetahui dan memahami permukaan Bumi serta kegiatan manusia. Metode ini dilakukan dengan terjun langsung mengamati objek di lapangan. Dengan melakukan studi lapangan akan diketahui karakteristik khusus permukaan Bumi.

2. Metode Pemetaan

Metode ini dilakukan dengan menyeleksi berbagai informasi di daerah yang akan dipetakan. Seleksi menghasilkan informasi objek terpilih yang diperlukan saja sehingga dapat menggambarkan tempat, pola, dan karakteristik unsur geografi dalam peta.

3. Metode Wawancara (Interview)

Metode ini dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada responden tentang hal-hal yang perlu diketahui. Responden diharapkan menjawab dengan jelas atas semua pertanyaan. Metode ini dipilih bila hal-hal yang ingin diketahui tidak dapat diperoleh dengan metode pengamatan.

4. Metode Kuantitatif

Metode kuantitatif merupakan metode penelitian geografi yang menggunakan perhitungan matematika dan statistika. Pengujian hasil penelitian yang berupa angka-angka dilakukan dengan bantuan komputer. Dengan metode ini, peneliti dapat menyederhanakan informasi yang rumit dan hasil penelitian disajikan dalam bentuk yang sederhana.

5. Metode Penggunaan Sarana Ilmiah

Metode penggunaan sarana ilmiah dalam penelitian geografi, misalnya penginderaan jauh. Penginderaan jauh dapat membantu untuk mengidentifikasi dan mempelajari permukaan bumi yang sulit dijangkau dengan studi lapangan. Contoh penggunaan sarana ilmiah yang berupa teknologi penginderaan jauh.

Hasil Dan Pembahasan

Analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional

1. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional perangkat lunak pemetaan lokasi minimarket merupakan kebutuhan yang dilihat dari sisi fungsi perangkat lunak yang akan dibangun dapat dijelaskan di bawah ini.

Tabel 1 Kebutuhan Fungsional

Nomor SRS	Deskripsi
SRS-F-1	Sistem dapat memberikan hak akses autentifikasi terlebih dahulu ke dalam sistem untuk login
Petugas (Admin)	
SRS-F-A001	Sistem dapat mengelola pengguna sistem
SRS-F-A002	Sistem dapat mengelola data minimarket
SRS-F-A003	Sistem dapat mengelola data sektor minimarket
SRS-F-A004	Sistem dapat mengelola data kecamatan
SRS-F-A005	Sistem dapat mengelola data kelurahan
Kepala BPMP	
SRS-F-B001	Sistem dapat menampilkan pemetaan lokasi minimarket

2. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan Non fungsional dilakukan untuk menghasilkan spesifikasi kebutuhan non fungsional. Spesifikasi kebutuhan non fungsional adalah spesifikasi yang rinci mengenai hal-hal yang akan dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini diperlukan untuk menentukan input, proses dan output dari sistem, jumlah pemakai dan kategori pemakai, serta kontrol terhadap sistem.

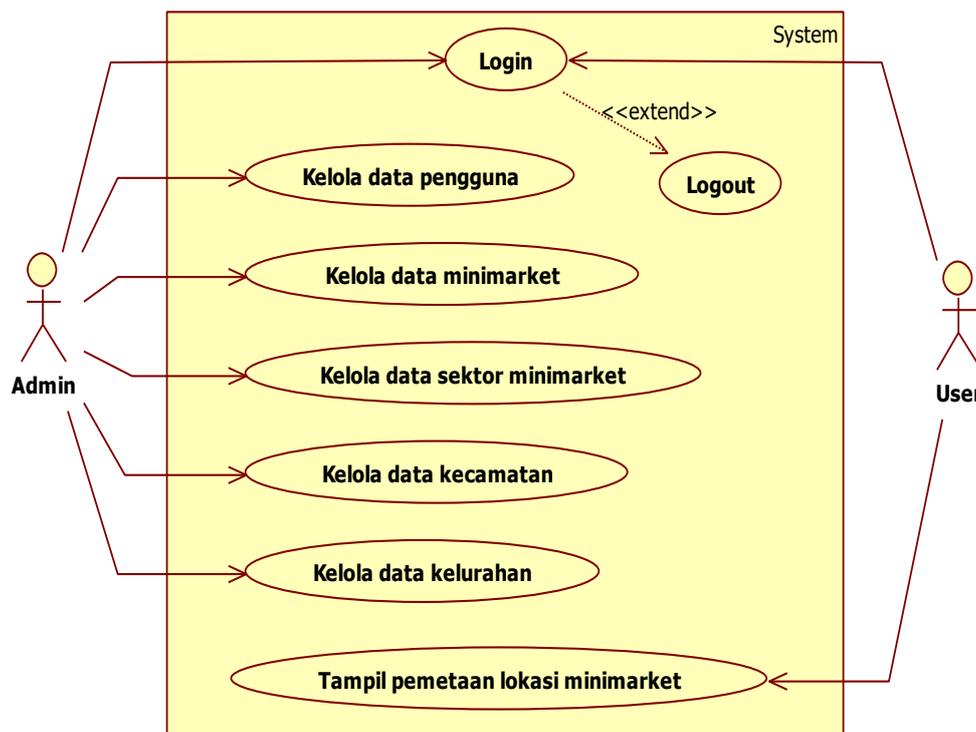
Tabel 2 Kebutuhan Non – Fungsional

Nomor SRS	Deskripsi
SRS-NF-001	Setiap proses diperlukan validasi dan divalidasi terlebih dahulu (contoh : memasukan Username dan Password pada saat Login).

SRS-NF-002	Sistem dilengkapi dengan fasilitas keamanan (seperti enkripsi untuk password).
SRS-NF-003	Sistem dapat menampilkan halaman user sesuai dengan otoritas aktor.
SRS-NF-004	Sistem dibangun dengan tampilan antarmuka yang sederhana.

Use Case Diagram

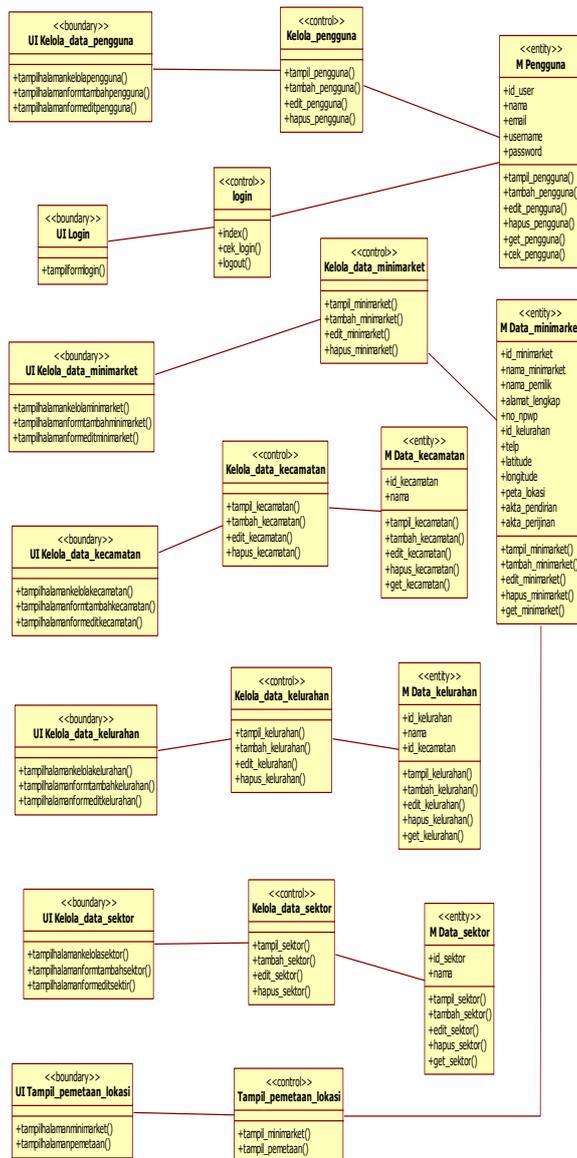
Use Case digunakan untuk mengorganisasikan dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. Use Case Diagram Sistem Informasi Geografi Pemetaan Lokasi Minimarket di Kabupaten Subang.



Gambar 2 Use Case Diagram

Class Diagram

Adapun perancangan Class Diagram yang dibuat adalah sebagai berikut :



Gambar 3 Class Diagram

Implementasi Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

1. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak (Software) yang digunakan dalam penerapan SIG Pemetaan Lokasi Minimarket di Kabupaten Subang adalah sebagai berikut :

Gambar 4 Implementasi Perangkat Lunak

Nama Aplikasi	Keterangan
---------------	------------

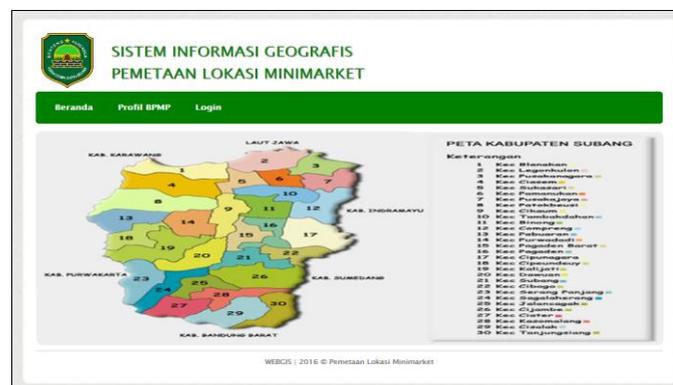
Mozilla Firefox	Digunakan untuk menampilkan SIG pemetaan lokasi minimarket
StarUML	Digunakan untuk memodelkan sistem
Balsamiq Mockups	Digunakan untuk mendesain interface sistem
Notepad++	Digunakan untuk text editor bahasa pemrograman PHP
XAMPP	Digunakan untuk menjalankan apache dan MySQL
PHPmyAdmin	Digunakan untuk merancang database
Windows 10	Digunakan untuk sistem operasi

2. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras (Hardware) yang digunakan dalam penerapan SIG Pemetaan Lokasi Minimarket di Kabupaten Subang adalah sebagai berikut :

1. Processor Intel® Atom™N2600
2. Memory 2 GB
3. VGA 1 GB
4. HDD 320 GB
5. Keyboard
6. Monitor
7. Mouse
8. Printer
9. Modem

Implementasi antarmuka Penilaian Kinerja Mahasiswa



Gambar 5 Implementasi antarmuka Home

Simpulan

Dari hasil penelitian ini, dapat diambil kesimpulan bahwa telah dihasilkan suatu Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Minimarket Di Kabupaten Subang, yang dapat membantu Badan Penanaman Modal dan Perijinan Kabupaten Subang untuk memantau Minimarket yang tidak sesuai dengan Peraturan Bupati No.13 Tahun 2010.

Dengan adanya sistem ini, Badan Penanaman Modal dan Perijinan dapat melihat lokasi Minimarket pada peta yang telah disediakan pada Google Map dan dapat melakukan zoom untuk memperoleh informasi yang diinginkan sesuai dengan keinginan. Adapun fasilitas yang terdapat dalam Webgis Pemetaan Lokasi Minimarket ini adalah zoom area, zoom in dan zoom out.

Webgis Pemetaan Lokasi Minimarket di Kabupaten Subang pada hakekatnya dapat memberikan kebutuhan informasi lokasi minimarket secara lebih detail tentang profil minimarket dengan keterangan akta pendirian dan akta perijinan dari minimarket tersebut.

Daftar Pustaka

- [1] Prahasta. Eddy, 2002, *Sistem Informasi Geografi tutorial ArcView*, Informatika, Bandung.
- [2] Prahasta. Eddy, 2009, *Sistem Informasi Geografis : Konsep-konsep Dasar (Perspektif Geodesi & Geomatika)*, Penerbit Informatika, Bandung.
- [3] Prahasta. Eddy, 2010, *Tutorial ArcView*, Penerbit Informatika, Bandung.
- [4] Abdul Kadir, 2002, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Andi Offset, cetakan pertama, Yogyakarta.
- [5] Betha Sidik, 2001, *Pemrograman Web dengan PHP*, Informatika, Bandung.
- [6] Bimo Sunarfrihantono, ST. 2002. *PHP dan MYSQL untuk WEB*, Andi Offset, cetakan pertama, Yogyakarta.
- [7] M. Farid Azis, 2005, *Object Oriented Programming dengan PHP5*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [8] Yudi Purwanto, 2001, *Pemrograman Web dengan PHP*, PT. Elex Media Komputindo, cetakan kedua, Jakarta.
- [9] Henderi, 2006, *Unified Modelling Language*, Raharja Enrichment Centre (REC), Tangerang.
- [10] Joomla, *Unified Modeling Language*, Diakses 10 September 2015 dari : <http://soetrasoft.com>.
- [11] Saputro. S, 2008, *Pengelolaan Database MySQL dengan PhpMyAdmin*, Graha Ilmu, Yogyakarta.