

**Naskah Publikasi**

**PROYEK TUGAS AKHIR**

**Sistem Informasi Geografis Pemetaan UMKM Di Kabupaten  
Batang Berbasis Web**

Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro



Disusun Oleh :

**LISTYA NUR AMROENI**

**5140411088**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN  
ELEKTRO UNIVERSITAS TEKNOLOGI  
YOGYAKARTA 2019**

**Naskah Publikasi**

**PROYEK TUGAS AKHIR**

**Sistem Informasi Geografis Pemetaan UMKM DI Kabupaten Batang  
Berbasis Web**

Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro

Disusun Oleh :

**LISTYA NUR AMROENI**

**5140411088**

Telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing

**Suhirman, Ph.D.**

Tanggal : .....

# Sistem Informasi Geografis Pemetaan UMKM Di Kabupaten Batang Berbasis Web

**Listya Nur Amroeni**

*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro*

*Universitas Teknologi Yogyakarta*

*Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta*

*E-mail : [ren.listya98@gmail.com](mailto:ren.listya98@gmail.com)*

## ABSTRAK

*Kabupaten Batang merupakan salah satu daerah yang memiliki peluang usaha yang menggiurkan, tidak heran jika jumlah UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) di Kabupaten Batang sangat banyak. Namun tidak sedikit pengusaha kecil yang gulung tikar karena kekurangan konsumen. Penyebab dari kurangnya konsumen tersebut adalah karena kurang maksimalnya proses promosi. Banyak dari konsumen yang tidak mengetahui lokasi UMKM karena kebanyakan dari mereka terletak didalam perkampungan. Dari pemerintah setempatpun belum ada upaya untuk membantu mereka dalam hal promosi. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem yang dapat menjadi wadah untuk sarana promosi sekaligus memberi informasi mengenai lokasi UMKM. Sehingga informasi mengenai usaha mereka dapat diketahui oleh konsumen. Untuk menyajikan informasi mengenai lokasi UMKM maka akan dibangun sebuah Sistem Informasi Geografis. Perancangan sistem ini akan mengambil peta dari Openstreetmap dengan bantuan library OpenLayers, perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi ini sublime text editor. Informasi yang disajikan dalam Sistem Informasi Geografis pemetaan UMKM di Kabupaten Batang ini adalah nama UMKM, lokasi, rute menuju lokasi, galeri foto dan detail informasi dari UMKM tersebut. Sistem ini juga menyajikan berita-berita mengenai perekonomian di Kabupaten Batang. Hasil dari penelitian ini berupa SIG yang memberikan informasi mengenai sebaran UMKM di Kabupaten Batang serta membantu pemerintah dapat membantu para pemilik UMKM dalam melakukan promosi, sehingga penghasilan UMKM menjadi bertambah.*

**Kata kunci :** Sistem Informasi Geografis, UMKM, Pemetaan

## 1. PENDAHULUAN

Di wilayah Kabupaten Batang masih sangat jarang terdapat pabrik atau perusahaan sehingga beberapa penduduk memilih untuk merantau. Namun tidak sedikit pula yang memilih untuk mendirikan usahanya sendiri. Memilih membuka usaha sendiri tentunya menjadi tantangan tersendiri bagi mereka, karena memang tidak sedikit pula yang gagal. Kegagalan ini diakibatkan oleh beberapa hal, antara lain media promosi yang kurang memadai, keterbatasan modal, dan kurangnya pengetahuan akan teknologi. Cara yang mereka gunakan untuk promosi adalah sekedar menggunakan papan nama yang dipajang didepan tempat usaha mereka, namun itu hanya dilakukan bagi mereka yang usahanya sudah besar. Sementara yang masih kecil hanya mengandalkan promosi melalui mulut ke mulut.

Kondisi demikian yang menjadi tugas bagi pemerintah setempat. Baru-baru ini pemerintah bekerja sama dengan penyelenggara pembangunan jalan tol di Kabupaten Batang menyediakan sarana promosi berupa pameran produk UMKM di rest

area jalan tol Batang-Semarang. Sayangnya karena keterbatasan lahan mengakibatkan tidak semua pemilik UMKM dapat melakukan promosi disana. Menimbang dari permasalahan yang ada, Pemerintah Kabupaten Batang memerlukan suatu sistem untuk promosi yang dapat menampung semua UMKM yang ada di Kabupaten Batang sehingga pendapatan tiap UMKM dapat meningkat. Dimana sistem ini dapat diakses oleh siapa saja dan memberikan informasi mengenai UMKM yang ada di Kabupaten Batang. Informasi ini bukan hanya sekedar produk dari UMKM namun lokasi dari UMKM itu sendiri, sehingga konsumen dapat mengetahui dan mendatangi lokasi secara langsung.

Saat ini banyak penyedia layanan pemetaan online, mulai dari yang berbayar hingga yang tidak berbayar. Google menyediakan layanan untuk pemetaan online, namun layanan ini tidak gratis. Salah satu penyedia layanan pemetaan online yang tidak berbayar adalah Openstreetmap. Openstreetmap menyediakan peta dunia yang dapat diakses dan digunakan datanya oleh siapa saja. Dengan bantuan dari OpenLayers openstreetmap

dapat dimanfaatkan untuk membangun SIG dengan mudah dan tanpa mengeluarkan biaya.

Dinas perindustrian, perdagangan, koperasi dan UKM (Disperindakop) Kabupaten Batang sampai saat ini belum menyediakan wadah bagi UMKM untuk berpromosi yang dapat mengetahui lokasi UMKM. Oleh karena itu untuk membantu UMKM di Kabupaten Batang Disperindakop memerlukan sebuah SIG yang dapat menjadi sarana promosi dan berbagi informasi. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan UMKM yang ada di Kabupaten Batang. Selain meningkatkan pendapatan UMKM diharapkan pula menjadi sarana pengenalan UMKM yang ada di Kabupaten Batang kepada khalayak umum.

## **2. LANDASAN TEORI**

### **2.1 Pemetaan**

Menurut [1] Pemetaan adalah pengelompokan suatu kumpulan wilayah yang berkaitan dengan beberapa letak geografis wilayah yang meliputi dataran tinggi, pegunungan, sumber daya dan potensi penduduk yang berpengaruh terhadap sosial kultural yang memiliki ciri khas khusus dalam penggunaan skala yang tepat.

### **2.2 SIG**

Menurut [2] SIG ialah sebagai sistem komputer yang digunakan untuk memanipulasi data geografi. Sistem tersebut akan diimplementasikan dengan perangkat keras serta perangkat lunak komputer yang berfungsi dalam akuisisi & verifikasi data, kompilasi data, penyimpanan data, perubahan serta pembaharuan data.

Menurut [3] sistem informasi geografis adalah kumpulan yang terorganisir dari perangkat keras komputer, perangkat lunak, data geografis, metode dan personil yang dirancang secara efisien untuk memperoleh, menyimpan, memperbaharui, memanipulasi, menganalisa, dan menampilkan bentuk informasi yang bereferensi geografis.

### **2.3 Openstreetmap**

OpenStreetMap (OSM) adalah proyek kolaborasi untuk membuat peta dunia yang dapat diedit secara gratis. Penciptaan dan pertumbuhan OSM telah dimotivasi oleh pembatasan penggunaan atau ketersediaan informasi peta di sebagian besar dunia dan maraknya perangkat navigasi satelit portabel yang terjangkau [4].

OSM dirintis oleh Steve Coast di Inggris pada tahun 2004, terinspirasi oleh keberhasilan Wikipedia dan ketersediaan data peta berhak cipta di Inggris dan di tempat lain. Sejak saat itu OSM telah berkembang dengan jumlah kontributor lebih dari 2 juta pengguna terdaftar yang mengumpulkan data menggunakan survei manual, perangkat GPS,

foto udara, dan sumber gratis lainnya. Data hasil urun daya ini kemudian tersedia di bawah Lisensi Open Database. Situsnya sendiri ditopang oleh OpenStreetMap Foundation, sebuah organisasi nirlaba yang berpusat di Inggris dan Wales.

Alih-alih peta itu sendiri, justru data yang dihasilkan oleh proyek OpenStreetMap merupakan produk utamanya. Data tersebut boleh dipakai dengan cara yang umum, seperti yang dilakukan oleh Flickr, Craigslist, OsmAnd, Geocaching, MapQuest Open, software statistik JMP, dan Foursquare untuk menggantikan Google Maps, dan peran yang lebih tidak biasa seperti mengganti data default yang disertakan dengan Penerima GPS. Data OpenStreetMap dianggap lebih lengkap dibandingkan dengan data sumber berhak cipta. Namun demikian kelengkapan peta OSM diseluruh dunia sangat bervariasi [5].

### **2.4 OpenLayers**

OpenLayers [6] adalah sebuah library yang digunakan untuk membangun aplikasi pemetaan dalam browser. Library yang ada memberikan integrasi data dari sumber yang beraneka ragam, menyediakan API yang friendly dan hasil yang baik serta aplikasi pemetaan yang responsive.

Dalam openLayers peta adalah kumpulan layer dan berbagai kontrol untuk menangani interaksi pengguna. Sebuah peta dihasilkan dengan tiga bahan dasar, yaitu markup, deklarasi style, dan kode inisialisasi.

### **2.5 UMKM**

Menurut [7] UMKM adalah usaha produktif yang dimiliki perorangan maupun badan usaha yang telah memenuhi kriteria sebagai usaha mikro. Menurut [8] UMKM adalah kegiatan ekonomi rakyat yang punya kekayaan bersih maksimal Rp 200.000.000,- dimana tanah dan bangunan tempat usaha tidak diperhitungkan. Atau mereka yang punya omset penjualan tahunan paling banyak Rp1.000.000.000,- dan milik warga negara Indonesia.

Menurut [9] UMKM dapat diartikan sebagai pengembangan kawasan andalan untuk mempercepat pemulihan perekonomian untuk mewadahi program prioritas dan pengembangan berbagai sektor dan potensi. Sedangkan usaha kecil merupakan peningkatan berbagai upaya pemberdayaan masyarakat.

## **3. METODOLOGI PENELITIAN**

### **3.1 Pengumpulan Data**

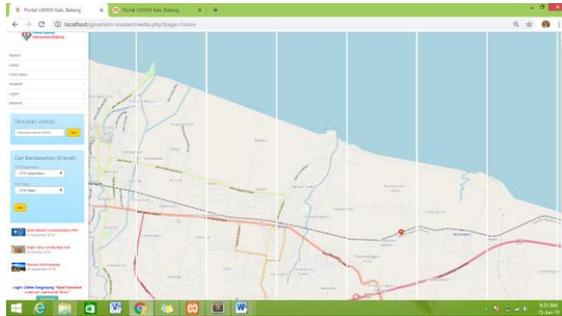
Pengumpulan data yang penulis lakukan adalah melalui proses wawancara dengan petugas disperindakop Kabupaten Batang dan beberapa pemilik UMKM. Selanjutnya penulis melakukan pengamatan untuk mengetahui proses bisnis yang ada di disperindkop Kabupaten Batang.



### 4.3 Tampilan Program

#### 1. Halaman Utama

Halaman utama berisi menu dan sebaran UMKM yang ada di Kabupaten Batang.



Gambar 5. Halaman utama

#### 2. Halaman Pendaftaran UMKM Baru

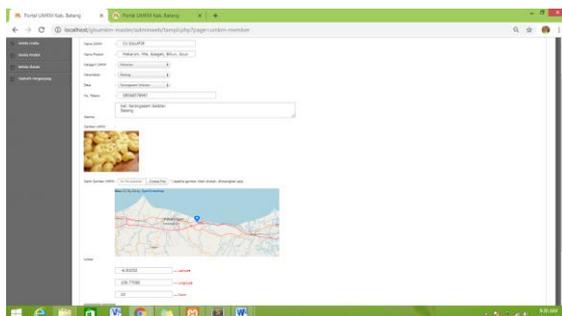
Halaman pendaftaran UMKM baru ditujukan bagi pengusaha yang ingin mendaftarkan UMKMnya. Tampilan halaman pendaftaran UMKM baru dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Pendaftaran UMKM Baru

#### 3. Halaman Kelola UMKM

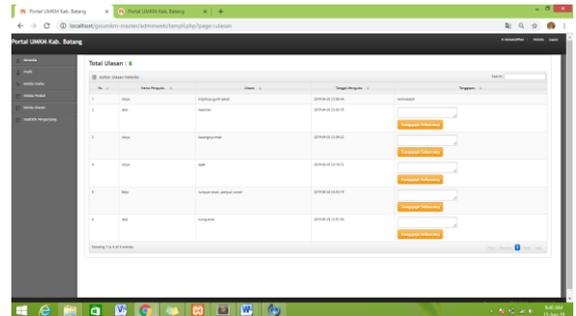
Halaman kelola UMKM merupakan halan yng digunakn unyuk menambahkan informasi mengenai UMKM. Halaman data penyakit dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Kelola UMKM

#### 4. Halaman Kelola Ulasan

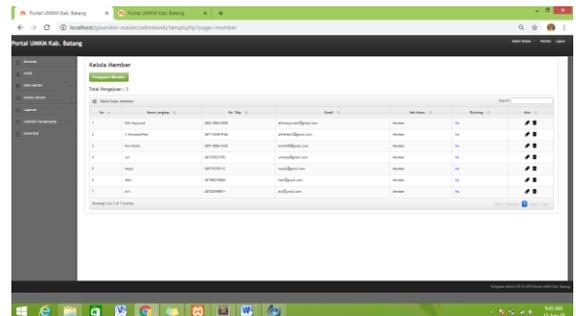
Halaman kelola ulasan digunakan untuk melihat dan membalas ulasan-ulasan yang masuk. Halaman kelola ulasan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman kelola ulasan

#### 5. Halaman Kelola Member

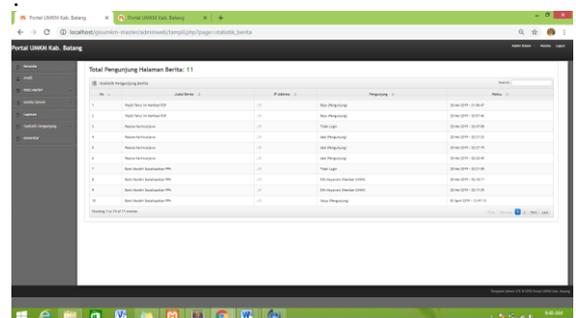
Halaman ini digunakan admin untuk melihat data-data member sekaligus melihat permohonan pendaftaran member baru. Halaman kelola member terlihat pada gambar 9



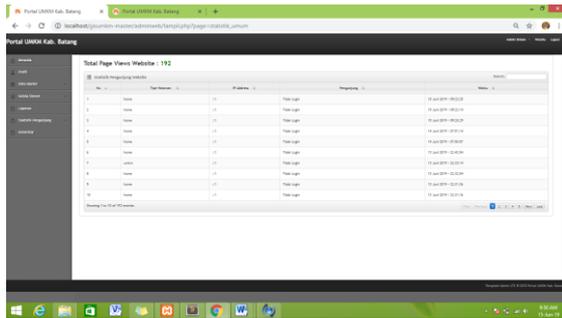
Gambar 9. Halaman kelola member

#### 6. Halaman Statistik

Halaman statistik digunakan untuk melihat pengunjung website. Pada halaman statistik ini dibagi menjadi dua bagian, yaitu statistik berita dan statistik pengunjung. Halaman statistik berita dpat dilihat pada Gambar 10



Gambar 10. Halaman statistik berita  
Sedangkan halaman statistik pengunjung dapat dilihat pada Gambar 11,



Gambar 11. Halaman statistik pengunjung

## 7. Halaman Laporan UMKM

Halaman ini merupakan laporan data UMKM yang sudah terdaftar. Halaman laporan UMKM dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Laporan data UMKM

Yogyakarta: Gava Media.

[4] <https://www.openstreetmap.org/about>

[5]

[https://wiki.openstreetmap.org/wiki/History\\_of\\_OpenStreetMap](https://wiki.openstreetmap.org/wiki/History_of_OpenStreetMap)

[6] <http://docs.openlayers.org/>

[7] Undang- Undang Nomor 20 (2008), tentang Usaha Kecil, Mikro, dan Menengah

[8] M Kwartono, A. (2007), *Analisis Usaha Kecil dan Menengah*, Yogyakarta: Andi Offset.

[9] Primiana, I. (2009), *Menggerakkan Sektor Riil UKM dan Industri*, Bandung: Alfabeta.

[10] Sukamto, R.A. dan Shalahuddin, M. (2015), *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Beorientasi Objek*, Bandung: Informatika.

## 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UKM Kabupaten Batang bahwa:

- a. Pemilik UMKM memiliki sarana untuk mempromosikan usahanya.
- b. Calon konsumen menjadi tau posisi UMKM dan sebaran UMKM di Kabupaten Batang.

### 5.2 Saran

Adapun saran-saran yang penulis berikan untuk pengembangan selanjutnya adalah:

- a. Bagian detail UMKM, bisa ditambah fitur untuk chat pemilik UMKM.
- b. Ditambah dengan fitur saran UMKM yang terdekat dengan lokasi pengunjung

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Soekidjo (1994), *Pengembangan Potensi Wilayah*, Bandung : Gramedia
- [2] Bernhardsen, T. (2002), *Geographic Information Systems : An Introduction*, USA: John Wiley & Sons, Inc.
- [3] Rianto Prilnali, E. dan Indelarko, H. (2009), *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Dekstop dan Web*,