

# PETA ONLINE LALULINTAS SEMARANG DENGAN MEDIA PETA DIGITAL DAN SMS GATEWAY PADA DISHUB KOTA SEMARANG

**Zulfikar Akbar<sup>1</sup>, Etika Kartikadarma M.Kom<sup>2</sup>**

*Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Ilmu Komputer*

*Universitas Dian Nuswantoro*

*Jalan Nakula 1 no. 5 – 11 Semarang*

*Email : sholehrito@yahoo.com<sup>1</sup>, -*

## ABSTRAK

Saat ini permasalahan macet menjadi permasalahan yang sulit di pecahkan karena menyangkut banyak pihak yang terkait dengan masalah ini. Berbagai macam cara di gunakan untuk mengurai kemacetan di daerah kota Semarang , Dengan cara membangun jalan layang , mengurai kemacetan dengan jalur alternatif dan masih banyak cara lainnya. Banyak Metode yang di gunakan dalam pengiriman data yang bersifat online salah satunya adalah menggunakan media sms. SMS Gateway sendiri adalah sebuah portal yang berbasis SMS sebagai media penyampaiannya. Cara ini jauh lebih hemat dari cara lainnya seperti Web Mobile yang harus di akses menggunakan jaringan internet dan ketergantungan dengan jaringan layanan internet provider. Media SMS di fikir lebih baik karena hemat dan tanpa tergantung dengan jaringan internet. Penyampaian informasi dengan media peta digital merupakan media yang tepat dalam menyampaikan informasi lalulintas dalam bentuk peta online yang dapat di akses oleh semua orang via online pada website DISHUB. Hal ini sangat membantu bagi pihak DISHUB dalam menyampaikan informasi lalulintas dan juga masyarakat Semarang dalam mengetahui informasi lalulintas Semarang.

**Kata kunci** : Peta online, SMS, Lalulintas, Informasi, SMS gateway xiii + 70 halaman ; 46 gambar ; 8 tabel ; 0 lampiran  
Daftar acuan : 9 (2001-2011)

## 1. PENDAHULUAN

Saat ini permasalahan macet menjadi permasalahan yang sulit di pecahkan menyangkut banyak pihak yang terkait dengan masalah ini. Berbagai macam cara di gunakan untuk mengurai kemacetan di daerah kota Semarang , Dengan cara membangun jalan layang , mengurai kemacetan dengan jalur alternatif dan masih banyak cara lainnya. Kota Semarang merupakan kota yang terus berkembang dengan di bangunnya banyak infrastruktur kota tiap tahunnya namun permasalahan kemacetan menjadi permasalahan yang tidak pernah terselesaikan.

Meski belum separah kota kota metropolitan lainnya di Indonesia, kemacetan menghiasi kota Semarang. Berdasarkan hasil pantauan redaksi pemberitaan [www.dephub.go.id](http://www.dephub.go.id) kota tersebut pada jam-jam sibuk seperti pagi hari pukul 07.30 – 08.30 kemacetan hampir merata dibagian barat, timur dan selatan kota. Dengan kondisi seperti ini pemerintah kota Semarang berupaya melakukan pembenahan.

Permasalahan tersebut menjadi Tugas besar dari Pemerintah kota semarang dalam menyelesaikan kemacetan. Meskipun kemacetan di Kota Semarang terjadi pada jam tertentu namun hal ini membuat ketidak nyamanan dalam berkendara. Apalagi jika libur nasional serta hari besar banyak simpul kemacetan yang terjadi akibat banyaknya volume kendaraan yang memadati jalanan di kota semarang serta kurangnya media penyampaian informasi kondisi di jalan raya.

Hal itu membuat semakin padatnya arus lalulintas di Kota Semarang . Kepadatan ini menyebabkan banyak hal yang merugikan seperti banyak terjadi kecelakaan dan banyak kendaraan yang kehabisan bahan bakar karena terlalu banyak di gunakan saat macet. Kemacetan di Kota Semarang tidak kunjung Usai sebab penanganan kemacetan yang berifat satu arah di jadikan alasan utamanya. Meskipun kemacetan di Kota Semarang menjadi tanggung jawab DEPHUB Kota Semarang dan Kepolisian semata. Belum adanya informasi yang menunjukkan tentang kemacetan di

suatu arus lalu lintas tertentu juga mengakibatkan pengguna jalan terjebak dalam kemacetan dan mengakumulasi kemacetan yang terjadi.

Informasi mengenai geografi semakin dibutuhkan oleh banyak pihak, misalnya informasi jarak antar daerah, lokasi, fasilitas, sumber daya alam yang dicari, dan banyak informasi lainnya. Informasi tersebut diperlukan pengguna untuk berbagai keperluan seperti penelitian, pengembangan dan perencanaan wilayah, serta manajemen sumber daya alam.

Sistem Informasi Geografis merupakan sebuah sistem yang terdiri dari *software* dan *hardware*, data dan pengguna serta institusi untuk menyimpan data yang berhubungan dengan semua fenomena yang ada di muka bumi. Data-data yang berupa detail fakta, kondisi dan informasi disimpan dalam suatu basis data dan akan digunakan untuk berbagai macam keperluan seperti analisis, manipulasi, penyajian dan sebagainya.

Banyak Metode yang di gunakan dalam pengiriman data yang bersifat online salah satunya adalah menggunakan media sms , SMS Gateway adalah salah satu cara efektif dalam pengiriman data yang bersifat online, SMS Gateway sendiri adalah sebuah portal yang berbasis SMS sebagai media penyampaiannya. Media Sms di pilih karena dapat di gunakan oleh berbagai macam Handphone dengan berbagai macam kelas . Cara ini jauh lebih hemat dari cara lainnya seperti Web Mobile yang harus di akses menggunakan jaringan internet dan ketergantungan dengan jaringan layanan internet provider. Media SMS di fikir lebih baik karena hemat dan tanpa tergantung dengan jaringan internet.

### 1.1. Tujuan

Menciptakan sebuah media yang dapat membantu user atau pengguna jalan dalam mengetahui informasi kemacetan secara online yang menggunakan media peta digital dan sms gateway.

### 1.2. Manfaat

Mempermudah dalam memilih jalur lalu lintas yang akan dilalui. User mendapat informasi Tentang lokasi kemacetan.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 SMS Gateway

SMS *Gateway* merupakan pintu gerbang bagi penyebaran Informasi dengan menggunakan SMS. SMS *Gateway* dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan database nomor-nomor ponsel saja tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di ponsel karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari database tersebut sehingga dapat menghemat waktu. Selain itu, kebutuhan untuk SMS *Gateway* juga tidak terlalu berlebihan karena hanya menggunakan sebuah PC dengan menggunakan sebuah ponsel, kabel data, kartu GSM, dan sebuah program yang dapat dibangun sendiri khususnya menggunakan bahasa pemrograman JAVA yang berfungsi sebagai pengirim pesan. SMS *Gateway* dapat mengustomisasi pesan-pesan yang ingin dikirim. Dengan menggunakan program tambahan yang dapat dibuat sendiri, pengirim pesan dapat lebih fleksibel dalam mengirim berita karena biasanya pesan yang ingin dikirim berbeda-beda untuk masing-masing penerimanya.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Untuk memodelkan sebuah perangkat lunak, metode prototyping memiliki tahapan-tahapan di dalam proses pengembangannya. Tahapan inilah yang menentukan keberhasilan dari sebuah *software*. Pengembang perangkat lunak harus memperhatikan tahapan dalam metode prototyping agar *software finalnya* dapat diterima oleh pemakai. Dan tahapan-tahapan dalam prototyping tersebut adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Kebutuhan

Dengan adanya permasalahan sebagai berikut :

- 1. Belum adanya media resmi dari pemerintah yang dapat digunakan oleh pengguna jalan untuk mengakses laulintas di kota Semarang.
- 2. Kurangnya informasi mengenai arus lalulintas dan titik titik kemacetan yang di dapatkan oleh pengguna jalan.

Maka perlu adanya media yang dapat memberikan informasi tersebut.

Pengumpulan data dilakukan dengan menghitung jumlah laju kendaraan, jalur kendaraan, titik-titik kemacetan di kota Semarang yang didapat dari DISHUB kota Semarang.

2. Mengembangkan *Prototype*

Pada tahap ini dilakukan pengembangan pada aplikasi yang sudah ada. Aplikasi web pada DISHUB sudah ada tetapi kurangnya media yang menginformasikan lalulintas maka dilakukan pengembangan pada web tersebut dengan ditambahkannya aplikasi peta realtime lalulintas di kota Semarang.

3. Mengadakan *Software*

Mengembangkan aplikasi yang sudah ada pada web DISHUB yaitu dengan membuat aplikasi *Peta Realtime Lalulintas Semarang dengan Media Peta Digital dan Sms Gateway*.

4. Menguji *Software*

Setelah aplikasi *Peta Realtime Lalulintas Semarang dengan Media Peta Digital dan Sms Gateway* menjadi sebuah perangkat lunak yang siap pakai, maka dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak dengan menggunakan *black box testing* yaitu :

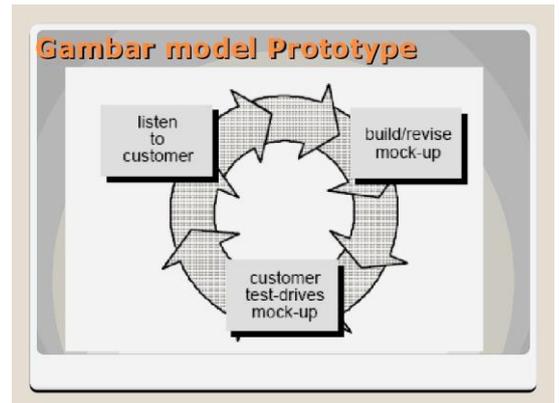
- 1. Ketepatan sms sampai atau tidak pada sistem

2. *Form validation* (terdapat warning bila terjadi kesalahan)

3. Testing program dengan action pada peta

5. Implementasi *Software*

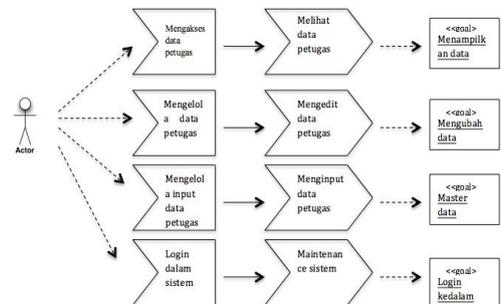
Perangkat lunak selesai dibuat dan telah diuji siap untuk digunakan oleh user.



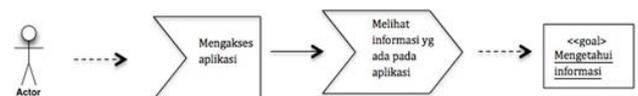
Gambar 2. Model Prototype

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Model Analisa Kebutuhan

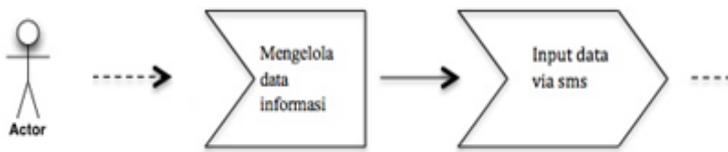


Gambar 3. Proses Bisnis Admin

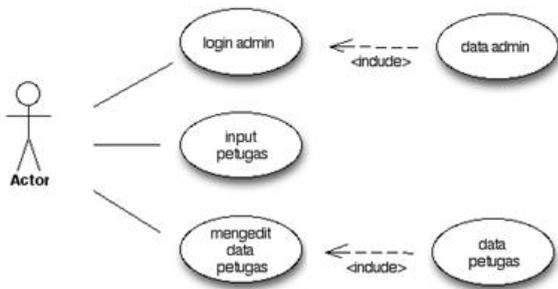
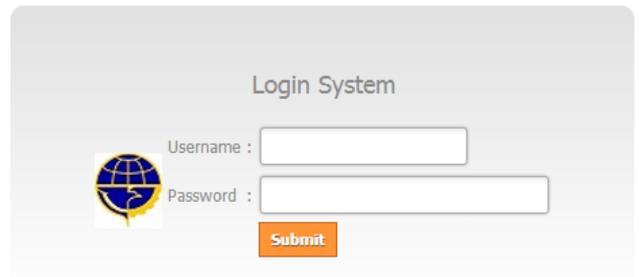


Gambar 4. Proses Bisnis User

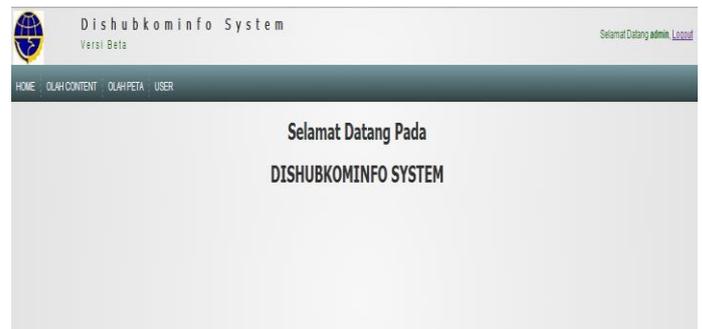
## 4.2. Implementasi



Gambar 5. Proses Bisnis Petugas



Gambar 6. UseCase Admin



Gambar 3. Halaman Utama Masuk Sistem



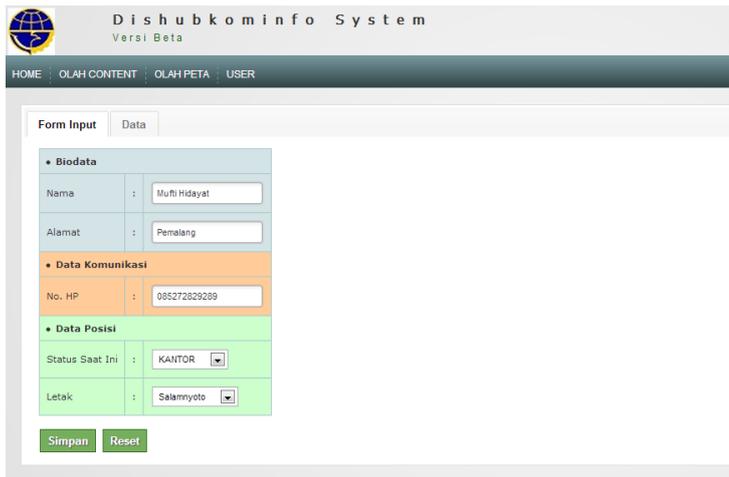
Gambar 1. UseCase User



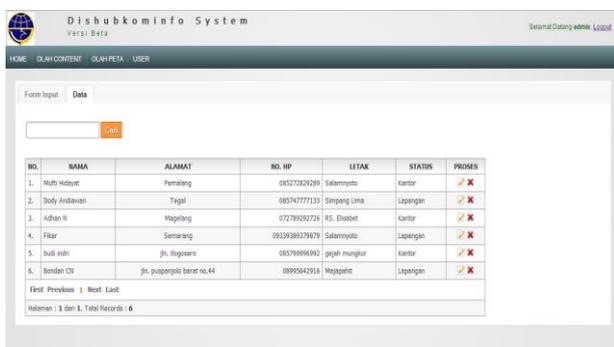
Gambar 4. Halaman Registrasi Petugas



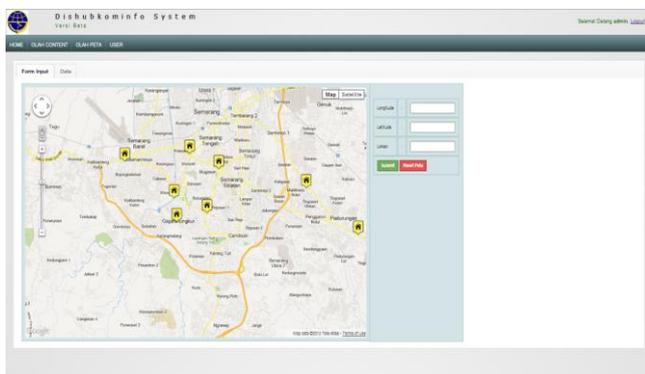
Gambar 7. UseCase Petugas



Gambar 5. Halaman Edit Data Petugas

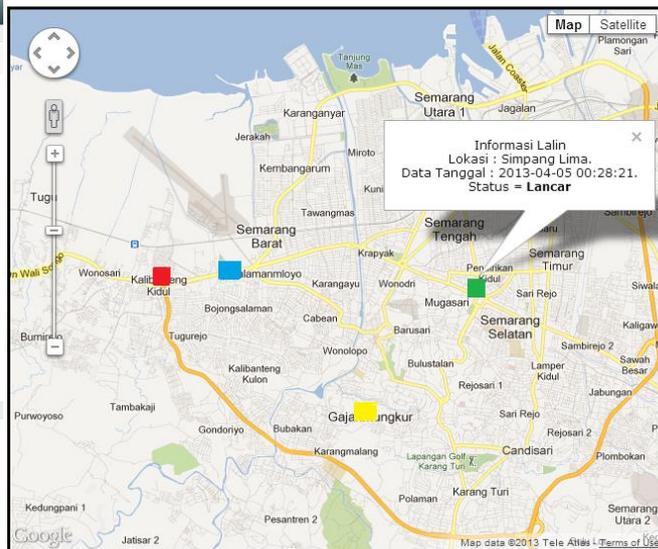


Gambar 12. Halaman Daftar Petugas



Gambar 13. Halaman Menambah Koordinat Peta

### Mapping Kepadatan Arus Lalu Lintas



Gambar 14. Halaman Mapping Kepadatan LaluLinta

### 4.3. Pengujian 1. Black-Box

Pengujian ke-1	
Jika format sms tidak sesuai	
Kondisi Awal	Petugas mengirimkan sms informasi kepada sistem dengan kondisi No.HP belum terdaftar
Proses	A. Petugas mengirimkan informasi via sms
Keluaran	A. Sistem mengirimkan sms balasan kepada petugas
Hasil Pengujian	Sesuai, sistem akan mengirimkan sms balasan jika petugas tidak memiliki wewenang karena No.HP belum terdaftar

<b>Pengujian ke-2</b>	
Kondisi Awal	Petugas mengirimkan sms informasi kepada sistem dan no.HP sudah terdaftar pada sistem
Proses	A. Petugas mengirimkan format sms yang sesuai pada sistem
Keluaran	<p>A. Sistem mengirmkan sms balasan bahwa data telah diterima dan akan segera diproses</p>  <p>B. Menampilkan informasi pada peta</p> <p style="text-align: center;">Mapping Kepadatan Arus Lalu Lintas</p> 
Hasil Pengujian	Sesuai, sistem menerima sms dan memprosesnya untuk ditampilkan pada peta

gateway pada DISHUB kota Semarang dapat membantu pihak DISHUB untuk menyampaikan informasi kemacetan lalu lintas dikota Semarang kepada masyarakat luas.

2. Pengembangan Peta online lalu lintas Semarang dengan media peta digital dan sms gateway pada DISHUB kota Semarang Membantu masyarakat kota Semarang dan pengguna jalan khususnya kota semarang untuk mengetahui lokasi dan titik titik kemacetan.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

Sari, Maya Dewi. "Perancangan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Menggunakan MapServer" 2007

Hamidi. "Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Penyebaran Dana Bantuan Operasional Sekolah (jurnal masyarakat informatika)": ISSN 2086 – 4930.

Kadir, Abdul., *Buku Pintar JQuery dan PHP*, Mediakom, Yogyakarta, 2011.

Kadir, Abdul., *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta, 2003.

Jogiyanto H.M., *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Edisi 2, Cetakan Kedua, Andy Offset, Yogyakarta, 2001.

Masjito. 2009. *Cara Penggambaran Diagram Usecase*. <http://www.masjito.com/index.php?pilih=news&mod=yes&aksi=lihat&id=40>.

Romi Satrio Wahono.2003. *Pengantar UML*. <http://www.ilmukomputer.com/>.

Informasi IT. 2007. *Pengertian Website, WebHosting, dan Domain Name*. <http://www.baliorange.web.id/pengertian-website-webhosting-domainname/>.

## 5. PENUTUP

Dari hasil penelitian dan pengamatan yang dilakukan di DISHUB kota Semarang terhadap sistem aplikasi website yang berjalan, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan Peta online lalu lintas Semarang dengan media peta digital dan sms

Peranginangin, Kasiman. *Aplikasi WEB dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2006.