

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PELAPORAN MASYARAKAT UNTUK KERUSAKAN JALAN DI PALEMBANG MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API

Andri Purwansyah¹, Afriyudi², Suyanto³

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

Email: andripurwansyah@gmail.com¹, afriyudi@binadarma.ac.id², suyanto@binadarma.ac.id³

ABSTRACT

In reporting road damage to the Palembang public works department, the road broom team still has shortcomings because the reporting that has been done is not efficient because the reports in the form of photos must be printed first and then given to the officers in the bina margas. The purpose of this research is to design and build a road damage reporting system at the Palembang City Public Works Agency with reports in the form of direct report photos that can be sent to the website and officers can display reports that have been received directly to the general repair service sector. With the existence of web-based road damage reporting using Google maps the API that activates GPS can make it easier to find location points about road damage so that people can immediately report via smartphone which was developed using web-responsive methods aimed at providing an optimal surfing experience in various devices and expected can help the government and the people of Palembang city in an effort to pay attention to the road conditions around.

Keywords: Google Maps API, Web-Responsive, Public Works Agency, Road damage.

ABSTRAK

Dalam Pelaporan kerusakan jalan pada dinas pekerjaan umum Palembang yang di lakukan tim sapu jalan masih memiliki kekurangan karena pelaporan yang di lakukan belum efisien di karenakan laporan yang dalam bentuk foto harus di *print* dulu lalu diberi pada petugas di bina margas. Tujuan dari penelitian ini dilakukan dengan merancang dan membangun sistem pelaporan kerusakan jalan pada Dinas pekerjaan umum kota Palembang dengan laporan yang dalam bentuk foto laporan langsung dapat di kirim ke *website* dan petugas dapat menampilkan langsung laporan yang telah diterima kepada bidang dinas perbaikan umum. Dengan adanya pelaporan kerusakan jalan berbasis *web* menggunakan Google maps API yang mengaktifkan GPS dapat memudahkan untuk menemukan titik lokasi tentang adanya kerusakan jalan sehingga masyarakat dapat langsung melaporkan lewat smartphone yang dikembangkan menggunakan metode web-responsive yang bertujuan memberikan pengalaman berselancar yang optimal dalam berbagai perangkat dan diharapkan dapat membantu pemerintah dan masyarakat kota Palembang dalam upaya memperhatikan kondisi jalan di sekitar.

Kata kunci: Google Maps API, Web-Responsive, Dinas pekerjaan umum, Kerusakan jalan.

1. PENDAHULUAN

Dunia dengan dinamika dan arus percepatan perkembangan serta inovasi teknologi pada berbagai bidang telah membuat sebuah perubahan besar pada pola mendasar kehidupan manusia yang tentunya merupakan buah dari transformasi teknologi yang terus berkembang.

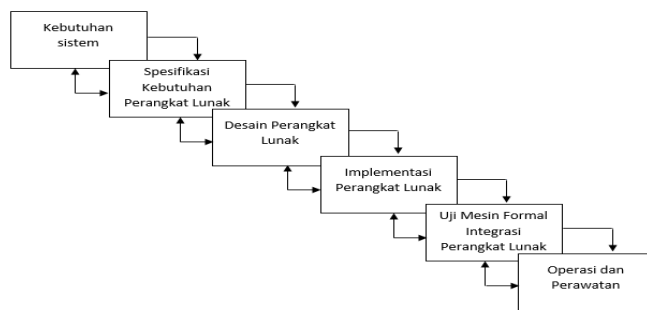
Keseluruhan perusahaan termasuk instansi pemerintahan baik yang berskala besar dan menengah, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi menjadi sebuah hal wajib yang harus ada dan dipenuhi, karena merupakan hal penting dalam penunjang kegiatan yang dilakukan instansi pemerintah salah satunya ialah. Dinas PUPR (Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat) merupakan salah satu lembaga teknis daerah dan memiliki tanggung jawab membantu kepala daerah dalam melaksanakan kewenangan di bidang Pekerjaan Umum dan Tata Ruang sebagai pemenuhan kebutuhan sarana prasarana infrastruktur.

Kebutuhan akan suatu sistem komputerisasi mencakup kesegala bidang oleh karena itu diperlukan sistem yang dapat menggambarkan tata ruang dan kondisi ruas jalan yang termonitor dengan baik dan diolah menjadi suatu rangkuman yang terpadu menjadi suatu sistem informasi yang diharapkan bisa memberikan kontribusi yang baik terhadap instansi maupun pemerintah terkait. Pelaporan kerusakan jalan menggunakan peta Google Maps API berbasis *web* dalam memberikan visualisasi data mengenai kerusakan ruas jalan, kondisi jalan dan laporan titik kerusakan ruas jalan berdasarkan informasi yang diberikan masyarakat melalui sistem ini. Diharapkan dapat membantu dalam rencana perbaikan jalan agar lebih terstruktur dan bahkan dapat dikembangkan sebagai rencana aggaran kota.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini, metode perencanaan aplikasi yang digunakan adalah Waterfall. Model ini memungkinkan pemecahan misi pengembangan yang rumit menjadi beberapa langkah logis (desain, kode, pengujian, dan seterusnya).



(1)

Gambar 1. Model *Waterfall* [1]

2.2 Google Maps API

Google Maps adalah layanan pemetaan berbasis web service yang disediakan oleh Google dan bersifat gratis (*open source*), yang memiliki kemampuan terhadap banyak layanan pemetaan berbasis web. Layanan yang sangat powerfull dari Google dapat dikembangkan oleh pengguna untuk menghasilkan aplikasi mengenai pemetaan yang lebih akurat dan presisi.

2.3 Jalan

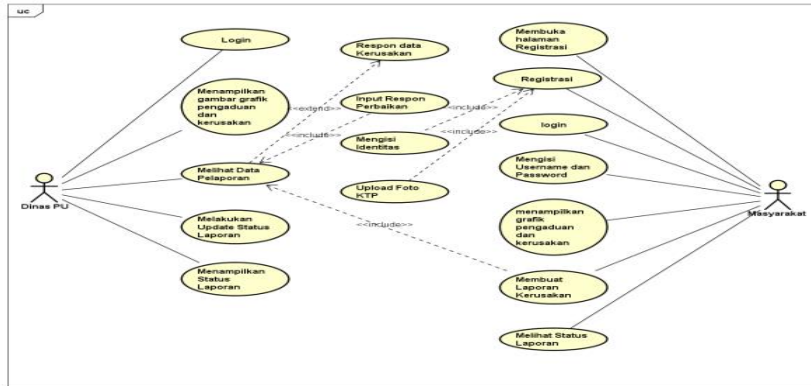
Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan/atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel.

2.4 *Unified Modeling Language* (UML)

Pada tahap ini dapat dilakukan representasi visual dari *design* dan alur kerja terhadap pengguna. Kebutuhan dari pengguna atau aktor yang akan melakukan interaksi dengan sistem yaitu merancang antar muka masyarakat sebagai pelapor, petugas sebagai penerima laporan

2.4.1 Use Case Diagram

Use case adalah sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat

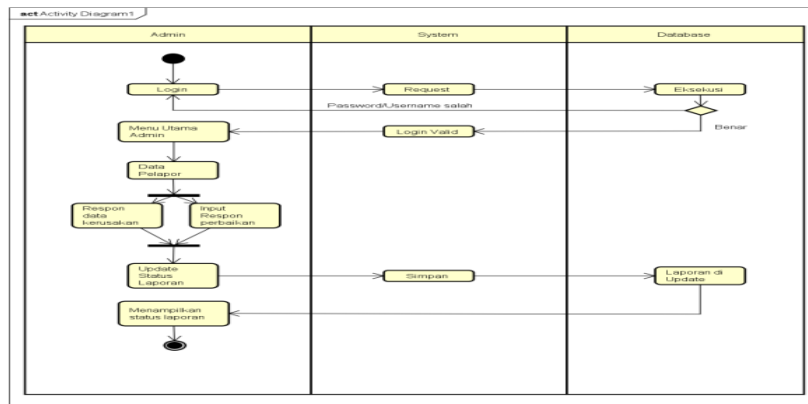


(2)

Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi [2]

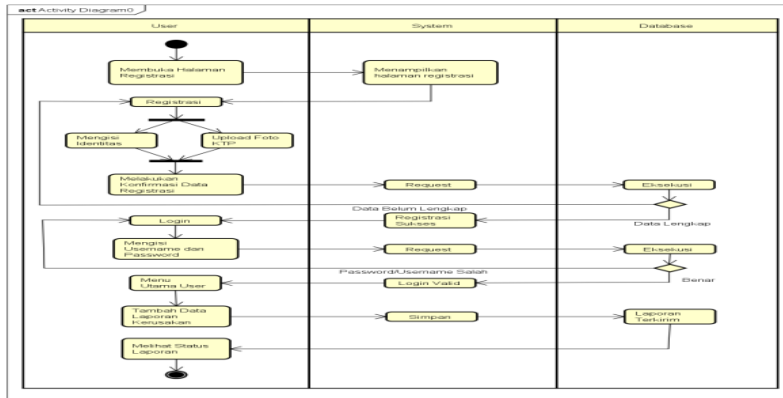
2.4.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.



(3)

Gambar 3. Activity Diagram Admin [3]

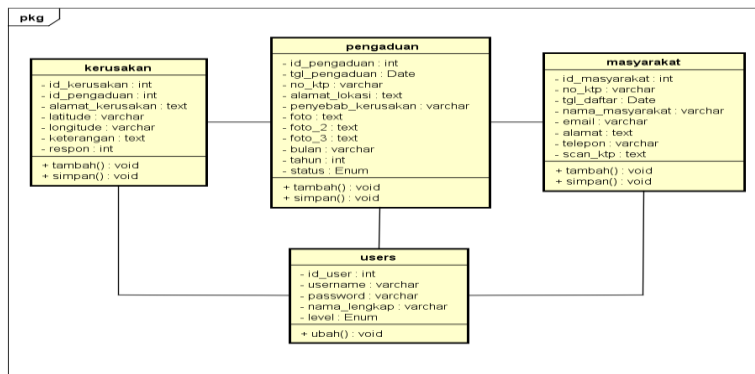


(4)

Gambar 4. Activity Diagram Masyarakat [4]

2.4.3 Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki suatu kelas.

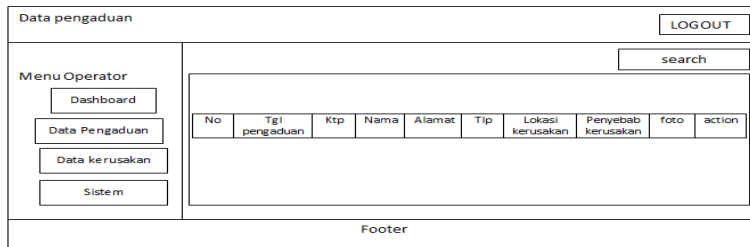


(5)

Gambar 5. Class Diagram Aplikasi [5]

2.4.4 Rancangan Admin Data pengaduan

Rancangan halaman menu admin data pengaduan merupakan halaman yang dapat digunakan oleh admin untuk mengelola data yang berkaitan dengan laporan yang disampaikan oleh masyarakat, baik mengubah ataupun menghapus.



(6)

Gambar 6. Rancangan Halaman Admin Data pengaduan [6]

2.4.5 Rancangan Halaman Data kerusakan admin

Tampilan Data Kerusakan admin merupakan proses bagian respon dari status laporan yang telah diterima oleh admin

No	Informasi pengadu	Alamat	Latitude	Longitude	Keterangan	Action

(7)

Gambar 7. Rancangan Halaman Utama Masyarakat [7]

2.4.6 Rancangan Halaman Data Pengaduan Kerusakan masyarakat

Halaman data pengaduan kerusakan ketika masyarakat ingin melapor data kerusakan akan ditampilkan dihalaman sebagai gambar berikut

No	Tgl pengadu	KTP	Nama	Alamat	Tipe	Lokasi kerusakan	Penyebab kerusakan	foto	Action

(8)

Gambar 8. Rancangan Halaman DataPengaduan Kerusakan masyarakat [8]

2.4.7 Rancangan Halaman Input data Pengaduan kerusakan

Halaman Input data Pengduan kerusakan merupakan proses yang mencakup alamat lokasi kerusakan, penyebab kerusakan dan foto kerusakan.

Alamat Lokasi kerusakan :	<input type="text"/>
Penyebab Kerusakan :	<input type="text"/>
Foto 1 :	<input type="text"/> Browse...
Foto 2 :	<input type="text"/> Browse...
Foto 3 :	<input type="text"/> Browse...

(9)

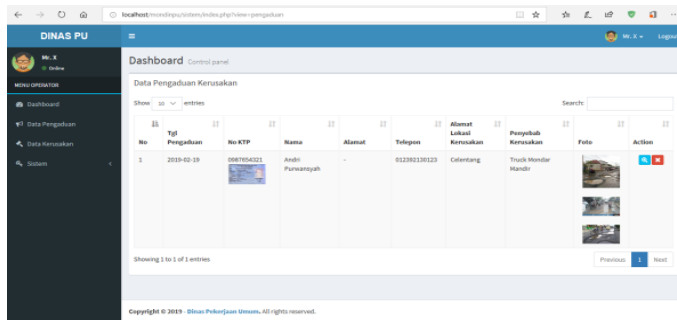
Gambar 9. Rancangan Halaman Input data Pengaduan kerusakan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dari penelitian yang telah dilakukan adalah terbentuknya sebuah perangkat lunak pelaporan berbasis *website* yang dapat digunakan sebagai sarana untuk menyampaikan laporan terhadap kerusakan jalan yang ada di Kota Palembang.

3.1 Halaman Admin Menu Laporan

Halaman admin menu data laporan merupakan halaman yang menampilkan data laporan yang disampaikan oleh masyarakat. Didalam halaman ini juga dapat diketahui letak atau alamat dari kerusakan jalan yang dilaporkan oleh masyarakat.

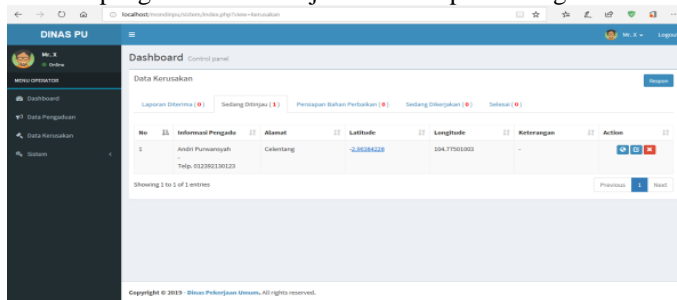


(10)

Gambar 10. Halaman Admin Menu Laporan [10]

3.2 Halaman Menu data kerusakan admin

Tampilan halaman menu data kerusakan halaman dimana menu berfungsi untuk merespon datadari pengadu kerusakan jalan di kota Palembang.

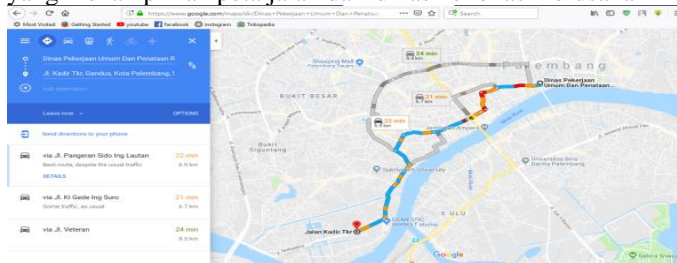


(11)

Gambar 11. Halaman data kerusakan

3.3 Halaman *direct* lokasi google maps api

Tampilan halaman ini merupakan halaman *direct* lokasi peta yang tersedia di Google Maps API yang menampilkan peta jalan dari dinas ke lokasi kerusakan

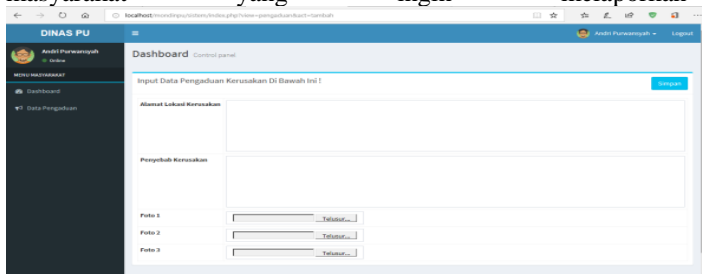


(12)

Gambar 12. Halaman *direct* lokasi google maps api

3.4 Halaman Menu Input data laporan

Tampilan halaman menu input data laporan merupakan tampilan halaman untuk data pengaduan masyarakat yang ingin melaporkan kerusakan jalan

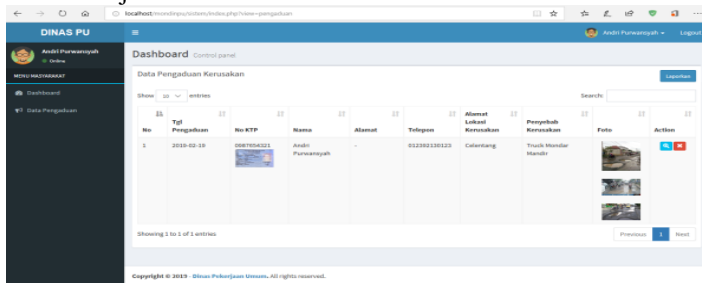


(13)

Gambar 13. Halaman Menu Input data Laporan

3.5 Halaman Menu data pelaporan

Tampilan halaman menu data laporan merupakan halaman masyarakat yang sudah melaporkan kerusakan jalan



(14)

Gambar 14. Halaman Menu data pelaporan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan tentang Sistem Informasi pelaporan masyarakat untuk kerusakan jalan di Palembang, maka penulis menarik kesimpulan sebagai berikut :

Penelitian ini menghasilkan rancangan Sistem Informasi pelaporan masyarakat untuk kerusakan jalan menggunakan Google Maps API berbasis Website.

Sistem aplikasi Sistem Informasi pelaporan masyarakat untuk kerusakan jalan dibangun dengan bahasa pemrograman PHP sebagai penghubung web service dan database menggunakan MySQL.

Mempermudah dalam memberikan informasi laporan kerusakan jalan di kota Palembang kepada Dinas PU.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Detiknet. (2014). detiknet. Retrieved from <https://inet.detik.com/consumer/d-2485920/indonesia-masuk-5-besar-negara-pengguna-smartphone>
- [2] Elian, A. dkk. (2014). Layanan Informasi Kereta Api Menggunakan GPS, Google. *Jurnal Teknik POMITS ISSN, Vol.1 No.1.*
- [3] Hendersin, S. L. (2000). Jalan. In *Penuntun Praktis Teknik Jalan Raya*. Bandung: Poltek

Negeri.

- [4] Rosa A.S; Shalahuddin, M. (2013). Unified Modeling Language. In *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur*. Bandung: Informatika.
- [5] Simarmata, J. (2010). Model Waterfall. In *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: ANDI.

ACUAN REFERENSI

- [1] Katadata. (2017). katadata. Retrieved from <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2017/12/11/2016-sepertiga-jalanan-indonesia-rusak>
- [2] Mahdia, F; F, N. (2013). Jurnal Sarjana Teknik Informatika. *Pemanfaatan Google Maps API Untuk Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Pasca Bencana Alam Berbasis Mobile Web (Studi Kasus : Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Yogyakarta)*, 162–171.