

# Pembangunan Aplikasi Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas Berbasis Web Menggunakan *Framework* Laravel

Nina Setiyawati\*<sup>1</sup>, Samodra Teguh Bowo Kesowo <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, FTI UKSW; Salatiga, (0298) 321212  
e-mail: \*<sup>1</sup>nina.setiyawati@staff.uksw.edu, <sup>2</sup>672012182@student.uksw.edu

## Abstrak

Berdasarkan statistik Korlantas POLRI, dari bulan Oktober 2015 sampai Maret 2017 menunjukkan bahwa terdapat 4255 kecelakaan. Angka kecelakaan tersebut adalah angka kecelakaan yang tercatat saja (reported accidents), kenyataannya bisa melebihi dari angka kecelakaan tersebut, karena masyarakat yang enggan melaporkan kejadian kecelakaan lalu lintas kepada pihak yang berwenang. Hal ini disebabkan oleh proses pelaporan yang kurang efektif karena kesulitan untuk mendapatkan informasi penunjuk lokasi, serta mengakibatkan tidak efisiennya pengarsipan data kecelakaan lalu lintas. Pada penelitian ini dilakukan pengembangan aplikasi pelaporan kecelakaan lalu lintas berbasis web menggunakan framework Laravel dan memanfaatkan Google Maps API guna mendapatkan lokasi kecelakaan dan pelapor serta untuk menampilkan daerah rawan kecelakaan. Diharapkan aplikasi pelaporan dapat memberikan data kecelakaan yang dapat digunakan sebagai katalisator kebijakan Unit Lakalantas serta sebagai edukasi kepada masyarakat seputar kecelakaan lalu lintas melalui aplikasi pelaporan tersebut.

**Kata kunci:** Kecelakaan lalu lintas, aplikasi pelaporan, Google Maps API, Laravel

## Abstract

*The statistic data of Korlantas POLRI has reported 4255 traffic accidents happening from October 2015 until March 2017. This number only shows the reported accident cases, while the real number of accidents in the field can exceed what is in the report. It can happen mostly because people are often reluctant to report an accident to traffic policing due to the inefficient filing process, i.e. difficulties in finding the location information. As a result, the data recording of the traffic accidents becomes ineffective as well. This study aims at developing a web-based traffic accident reporting application using Laravel framework. Google Maps API is also utilized to obtain information of the accident location as well as the informant, and to view the high-rated accident area. It is expected that Unit Lakalantas can use the resulted data of the application as a catalyst of regulations and for educating the public about traffic accidents using this reporting application.*

**Keywords:** traffic accidents, reporting application, Google Maps API, Laravel

## 1. PENDAHULUAN

Kepolisian adalah sebuah instansi negara yang bertugas untuk mengayomi masyarakat. Unit Kecelakaan Lalu Lintas (Lakalantas) adalah Unit kepolisian yang bertugas untuk menangani masalah yang timbul di lalu lintas, salah satunya adalah kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan lalu lintas menurut UU RI NO. 22 tahun 2009 adalah suatu peristiwa di jalan raya

tidak diduga dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pengguna jalan lain yang mengakibatkan korban manusia dan/atau kerugian harta benda [1]. Kecelakaan lalu lintas di jalan raya merupakan penyumbang angka kematian terbesar di dunia. World Health Organization (WHO) mencatat hampir 1,2 juta orang meninggal di jalan dunia setiap hari, dan puluhan juta orang terluka setiap tahun [2]. Berdasarkan statistik Korlantas POLRI, dari bulan Oktober 2015 sampai Maret 2017 menunjukkan bahwa terdapat 4255 kecelakaan dimana 954 orang meninggal, 96 orang menderita luka berat, 5042 orang menderita luka ringan, dan mengakibatkan kerugian materil sebesar Rp.2,827,070,000 akibat kecelakaan lalu lintas di jalan raya [3].

Angka kecelakaan tersebut adalah angka kecelakaan yang tercatat saja (reported accidents), kenyataannya bisa melebihi dari angka kecelakaan tersebut, karena masyarakat yang enggan melaporkan kejadian kecelakaan lalu lintas tersebut kepada pihak yang berwenang. Hal ini disebabkan oleh proses pelaporan terjadinya kecelakaan pada saat ini dilakukan melalui telepon atau melapor langsung ke Lakalantas. Proses ini pun kurang efektif, di mana salah satu penyebabnya adalah karena kesulitan untuk mendapatkan informasi penunjuk lokasi. Hal ini pun mengakibatkan tidak efisiennya pengarsipan data kecelakaan lalu lintas.

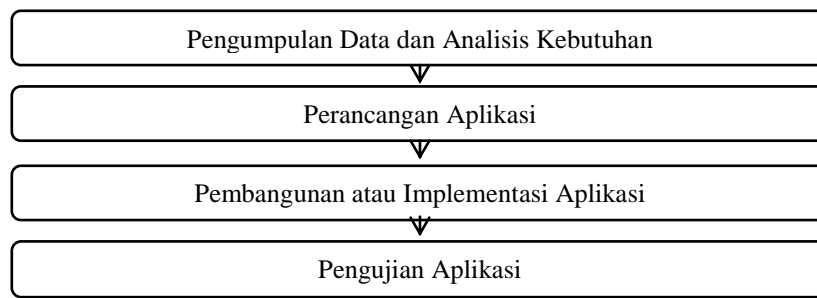
Data tentang kecelakaan lalu lintas dan hasil analisisnya adalah hal yang penting sebagai langkah awal untuk melakukan perumusan kebijakan strategis dalam rangka mengurangi angka kecelakaan. Beberapa negara telah memiliki lembaga riset untuk mengatasi kecelakaan lalu lintas [4,5,6]. Oleh karena itu pendataan tentang kecelakaan perlu dilakukan dengan tepat dan lengkap di setiap Unit Lakalantas daerah, dengan peran serta masyarakat untuk membantu melaporkan setiap kejadian kecelakaan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, pada penelitian ini dilakukan pengembangan aplikasi pelaporan kecelakaan lalu lintas berbasis web. Penelitian dilakukan di Unit Lakalantas Kota Salatiga, di mana masih menggunakan telepon atau pelaporan langsung saat terjadi kecelakaan lalu lintas. Aplikasi yang akan dibangun merupakan modul-modul yang terintegrasi, sehingga pada sisi masyarakat aplikasi pelaporan diharapkan dapat memudahkan proses pelaporan kecelakaan lalu lintas. Pada sisi Unit Lakalantas, aplikasi pelaporan diharapkan dapat mengelola data kecelakaan lalu lintas sehingga mengoptimalkan pembentukan budaya manajemen yang berorientasi pada data sebagai aset strategis sebagai katalisator kebijakan, serta sebagai faktor strategis pengambilan keputusan. Selain itu, data kecelakaan lalu lintas yang telah diolah merupakan informasi penting bagi masyarakat sebagai edukasi seputar kecelakaan lalu lintas.

Pengembangan aplikasi pelaporan menggunakan framework Laravel yang merupakan framework Hypertext Preprocessor (PHP) yang dirancang untuk membangun situs web dengan teknik pengembangan yang mudah dipahami karena mengikuti pola MVC (Model View Controller). Aplikasi pelaporan memanfaatkan Google Maps API guna mendapatkan lokasi kecelakaan dan pelapor serta untuk menampilkan daerah rawan kecelakaan.

## 2. METODE PENELITIAN ATAU PERUMUSAN SOLUSI

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, tahap pertama dalam perancangan aplikasi ini adalah pengumpulan data dan menganalisis kebutuhan sistem dalam perancangan aplikasi, tahap kedua adalah merancang aplikasi sesuai dengan kebutuhan pada tahapan pertama, tahap ketiga pembangunan aplikasi dan tahapan keempat pengujian aplikasi. Tahapan dalam penelitian perancangan aplikasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

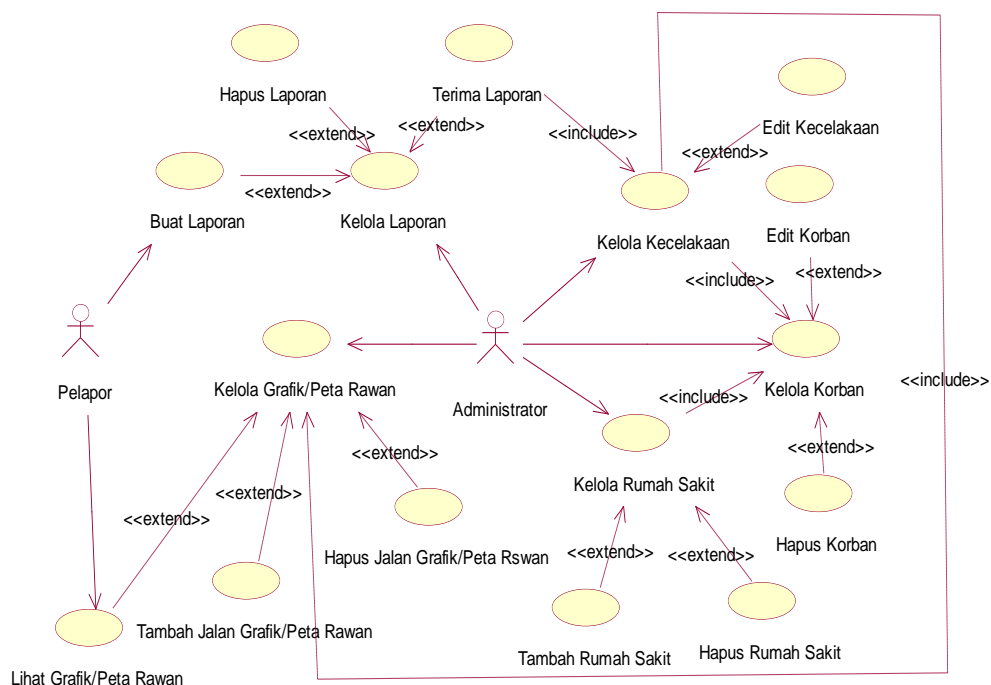
Penjelasan kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data dan Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pencarian informasi guna menentukan kebutuhan untuk perancangan aplikasi. Wawancara dengan Unit Lakalantas didapatkan informasi tentang bagaimana alur dalam pelaporan kecelakaan, pengelompokan kecelakaan, kebutuhan lokasi pelaporan, dan kebutuhan grafik untuk memudahkan penyampaian informasi tentang kecelakaan baik ke Unit Lakalantas maupun ke masyarakat.

2. Perancangan Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang terdiri dari perancangan fungsional aplikasi, perancangan antar muka, perancangan basis data, perancangan struktur aplikasi, serta infrastruktur dari sistem. *Use case diagram* aplikasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

Gambar 2 merupakan *use case diagram* dari aplikasi yang akan dibuat. Aplikasi ini mempunyai 2 pengguna yaitu pelapor dan administrator dari Unit Lakalantas. Pelapor dapat melaporkan kecelakaan serta dapat melihat informasi berupa grafik dan peta rawan kecelakaan yang dipublikasikan oleh pihak Lakalantas. Administrator mempunyai hak akses yang lebih tinggi dari pada pelapor, administrator dapat mengelola informasi yang ada didalam sistem seperti menerima laporan, mendata korban serta mengelola grafik atau peta rawan kecelakaan.

### 3. Pembangunan dan Implementasi Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan pengkodean aplikasi menggunakan *framework* Laravel dan basis data MySQL.

### 4. Pengujian Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi menggunakan pengujian *blackbox* dan pengujian pengguna.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi ini mempunyai dua pengguna yaitu pelapor dan administrator sebagai pihak yang mengelola laporan yang masuk. Pada sisi pelapor, terdapat menu *home*, laporan dan lihat status laporan. Pada menu laporan pengguna dapat melaporkan dengan mengisi *form* yang telah disediakan. Halaman pembuatan laporan kecelakaan dapat dilihat pada Gambar 3.

Gambar 3. Halaman Pembuatan Laporan

Gambar 3 adalah halaman untuk masyarakat melakukan pelaporan. Sistem akan mengambil lokasi melalui *Global Positioning System* (GPS) pada *geolocation* dari *Google Maps API*. Laporan yang dikirim oleh *user* dan akan diolah oleh pihak administrator dari Unit Lakalantas. Administrator *login* dan laporan akan ditampilkan pada halaman laporan, sehingga pelapor juga dapat memantau laporan yang telah dikirim. Administrator dapat menerima laporan yang dianggap valid atau menghapus laporan yang tidak dianggap valid. Pada sisi administrator, data laporan yang diterima dapat diubah atau ditambahkan sesuai informasi hasil

investigasi, seperti tipe kecelakaan, posisi kecelakaan, hari kecelakaan, jam kecelakaan, serta data korban. Informasi tersebut ditampilkan dan dapat dikelola pada halaman Kecelakaan dan halaman Korban, seperti terlihat pada Gambar 4 dan Gambar 5.

No	Pelapor	Lokasi	kendaraan	Tipe Kecelakaan	Posisi Kecelakaan	Hari	Status	Action
1	Kana	Jl. Kartini	roda 4	kecelakaan ganda	Tabrakan muka dengan belakang	Sabtu 13:00:00	Diproses	Ubah, edit, korban
2	Mari	Jl. Diponegoro	truk	kecelakaan beruntun	Tabrakan muka dengan belakang	Minggu 16:00:00	Investigasi	Ubah, edit, korban

Gambar 4. Halaman Kecelakaan

No	nama	umur	alamat	jenis kelamin	kondisi	rumah sakit	pelapor	Action
1	Lia	10	Jl. Kalinangka	perempuan	Luka Ringan	rs01	Widi	edit, Delete
2	Rina	20	Jl. Langenrejo	perempuan	Luka Berat	rs01	Mari	edit, Delete
3	Wanto	51	Jl. Kalinangka	laki-laki	Luka Fatal atau Meninggal	rs01	Widi	edit, Delete

Gambar 5. Halaman Korban

Pada penelitian ini memanfaatkan *Google Maps API* guna menampilkan peta rawan kecelakaan berdasarkan jumlah terjadinya kecelakaan. Pengelolaan peta rawan kecelakaan dilakukan oleh administrator pada halaman Kelola Rawan Peta Kecelakaan, seperti terlihat pada Gambar 6.

Map data ©2017 Google Terms of Use Report a map error

Simpan

Jalan Jalan:

Latitude start:

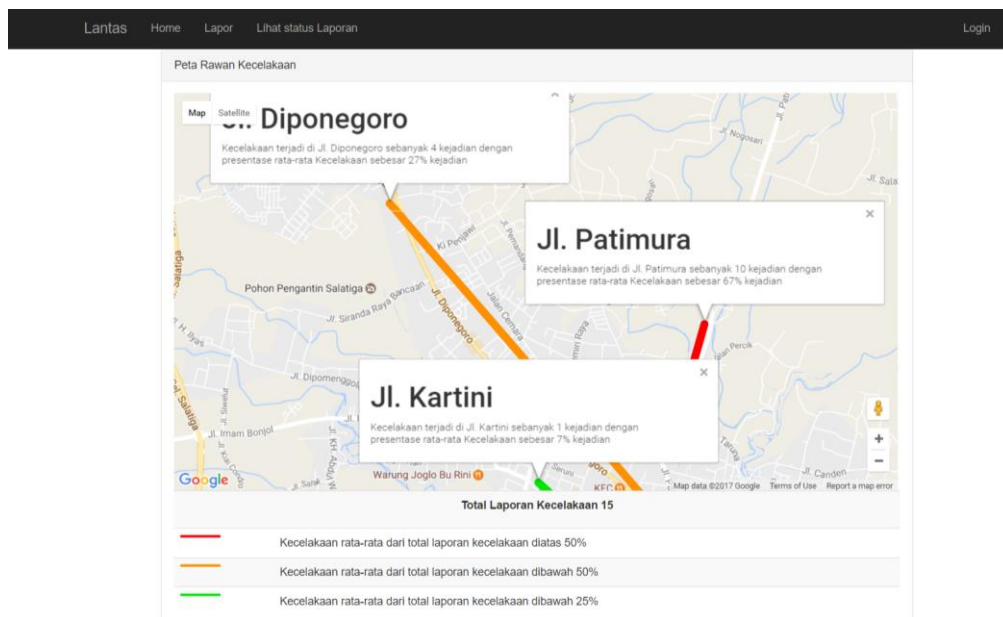
Longitude start:

Latitude end:

Longitude end:

Gambar 6. Halaman Kelola Peta Rawan Kecelakaan

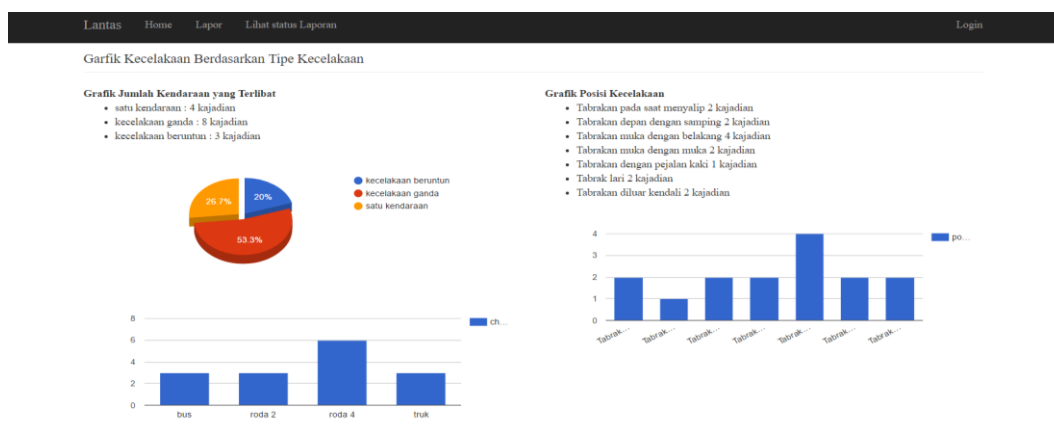
Pada Gambar 6, administrator dapat menambahkan jalan dengan memasukkan nama jalan serta *longitude* dan *latitude* sebagai posisi awal jalan dan akhir jalan. Data jalan akan digunakan untuk menampilkan jalan pada peta rawan kecelakaan, peta rawan kecelakaan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Peta Rawan Kecelakaan

Pada peta rawan kecelakaan didapat informasi jumlah kecelakaan yang terjadi di jalan tersebut berdasarkan laporan yang masuk. Informasi yang disediakan adalah nama jalan dan jumlah kecelakaan yang terjadi sesuai laporan yang diterima oleh administrator. Peta terdiri dari garis hijau, oranye dan merah yang menunjukkan rata-rata dari jumlah dari seluruh kecelakaan yang dilaporkan. Warna hijau menunjukkan rata-rata kurang dari 25%, warna oranye menunjukkan rata-rata kurang dari 50% dan warna merah menunjukkan lebih dari 50%.

Informasi kecelakaan berdasarkan laporan masyarakat dan dilengkapi dari hasil berdasarkan investigasi dipresentasikan dalam bentuk grafik yang dapat dilihat oleh masyarakat. Terdapat beberapa grafik, yaitu grafik kecelakaan berdasarkan jalan, grafik kecelakaan berdasarkan jumlah kendaraan yang terlibat, grafik kecelakaan berdasarkan posisi kecelakaan, grafik kecelakaan berdasarkan kondisi korban, grafik kecelakaan berdasarkan umur pengendara, grafik kecelakaan berdasarkan jam, grafik kecelakaan berdasarkan hari, dan grafik berdasarkan kendaraan penyebab kecelakaan. Grafik kecelakaan berdasarkan tipe kecelakaan terlihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Grafik Kecelakaan Berdasarkan Tipe Kecelakaan

Pada pengelompokan kecelakaan berdasarkan tipe kecelakaan, terdapat grafik menurut jumlah kendaraan, yang dibagi dalam kecelakaan tunggal, kecelakaan ganda dan kecelakaan beruntun, serta grafik menurut posisi kecelakaan yang dibagi dalam tabrakan pada saat menyalip, tabrakan depan dengan samping, tabrakan muka dengan belakang, tabrakan muka dengan muka, tabrakan dengan pejalan kaki, tabrak lari dan tabrakan diluar kendali. Grafik menurut kendaraan penyebab kecelakaan meliputi jenis kendaraan yang mengakibatkan kecelakaan.

Pembuatan halaman pada aplikasi *web* pelaporan kecelakaan, dipermudah oleh *framework* Laravel dengan adanya *template blade*. *Template blade* ini terdiri dari satu *file* yang berisi master *template* yang berisi master dari tag *Hyper Text Markup Language* (HTML) dan *file* lain yang berisi isi dari halaman tersebut. Dalam *template blade* hanya membutuhkan satu *master template* dan dapat digunakan untuk beberapa halaman. Pembuatan grafik sangat dibantu oleh *framework* Laravel. Dengan adanya *composer* banyak terdapat *package* yang sudah ada, grafik salah satunya. *LavaCharts* adalah grafik yang siap digunakan pada *framework* Laravel. Dengan memanggil *package* yang berada di *composer*, dengan cara menggunakan `use Khill\Lavacharts\Lavacharts;` guna memanggil *lavacharts*. Contoh penggunaannya dalam membuat grafik kecelakaan berdasarkan jalan dapat dilihat pada Kode Program 1.

### Kode Program 1 Membuat Grafik Kecelakaan Berdasarkan Jalan

```
1. function bar(){
2.     $votes = \Lava::DataTable();
3.     $jalan = DB::table('jalan')->get();
4.     $votes->addStringColumn('Jumlah')
5.     ->addNumberColumn('Jumlah');
6.     foreach($jalan as $jalan){
7.         $votes->addRow(array($jalan->jalan,
8.         DB::table('kecelakaan')-
9.         >where('lokasi','like','%'.$jalan->jalan.'%')
10.         -> count()));
11.     }
12.     \Lava::BarChart('Jumlah')
13.     ->setOptions(array(
14.         'datatable' => $votes,
15.         'orientation' => 'horizontal',
16.
17.     ));
18.     );
19.
20.     return view('chart.bar');
21. }
```

Pada kode program 1, pembuatan grafik dipermudah dengan adanya *lavacharts* yang sudah disediakan oleh *framework* Laravel. Kode program diawali dengan memanggil fungsi *lavacharts*. Pemanggilan *lavacharts* dengan cara menginisialisasi *lavacharts* dengan `use Khill\Lavacharts\Lavacharts;` pada awal kode program. Data diambil dari *database* yang masuk dari laporan yang telah diterima administrator yang nantinya akan diolah di dalam fungsi *lavacharts*. Data yang akan ditampilkan akan dimuat dalam variabel *votes* dalam bentuk *array*. Data yang sudah ditampung akan ditampilkan dalam bentuk grafik bar dengan nama jumlah dan akan diteruskan ke *view* bar yang sudah dibuat.

Pembuatan peta rawan kecelakaan menggunakan *service* dari *Google Maps API*. Pembuatan peta rawan kecelakaan terdiri dari *polyline* dengan warna hijau, oranye dan merah sebagai penunjuk kecelakaan. Pembuatan peta menggunakan *javascript* seperti terlihat pada Kode Program 2.

### Kode Program 2 Membuat Peta Rawan Kecelakaan

```

1. var total = @foreach($total as $total) {{$total->count}} @endforeach ;
2.     @foreach($jalan as $jalan)
3.         var flightPlanCoordinates{{$jalan->id}} = [
4.
5.             {lat: {{$jalan->lat1}}, lng: {{$jalan->lng1}}},
6.             //{lat: 21.291, lng: -157.821},
7.             //{lat: -18.142, lng: 178.431},
8.             {lat: {{$jalan->lat2}} , lng: {{$jalan->lng2}}}}
9.
10.        ];
11.
12.
13.    if ( {{$jalan->count}}/total*100 < 25) {
14.        Var flightPath{{$jalan->id}}=new google.maps.Polyline({
15.            path: flightPlanCoordinates{{$jalan->id}},
16.            geodesic: true,
17.            strokeColor: '#00e600',
18.            strokeOpacity: 9.0,
19.            strokeWeight: 10
20.        });
21.    } else if ( {{$jalan->count}}/total*100 < 50) {
22.        var flightPath{{$jalan->id}}= new google.maps.Polyline({
23.            path: flightPlanCoordinates{{$jalan->id}},
24.            geodesic: true,
25.            strokeColor: '#FF9000',
26.            strokeOpacity: 9.0,
27.            strokeWeight: 10
28.        });
29.    } else {
30.        var flightPath{{$jalan->id}}= new google.maps.Polyline({
31.            path: flightPlanCoordinates{{$jalan->id}},
32.            geodesic: true,
33.            strokeColor: '#FF0000',
34.            strokeOpacity: 9.0,
35.            strokeWeight: 10
36.        });
37.    }
38.
39. @endforeach

```

Pada Kode Program 2 merupakan *source code* dari *javascript* dalam pembuatan peta rawan kecelakaan. Peta rawan kecelakaan menggunakan *polyline* yang telah disediakan pada *Google Maps API*. Data jalan pada *database* berupa nama jalan, *latitude* jalan dan *longitude* jalan. *Latitude* jalan disimpan dalam *variable* *lat* dan *longitude* jalan disimpan dalam *variable* *lng*. *Polyline* mempunyai tiga warna yaitu hijau, oranye dan merah. *Polyline* berwarna hijau jika jumlah kecelakaan mempunyai presentase rata-rata kecelakaan kurang dari 25%, *polyline* berwarna oranye jika jumlah kecelakaan mempunyai presentase rata-rata kecelakaan kurang dari 50% dan *polyline* berwarna merah jika jumlah kecelakaan mempunyai presentase rata-rata kecelakaan lebih dari 50%. Peta akan ditampilkan sesuai data yang sudah masuk pada *database* berupa *Google Maps* dengan *polyline* sebagai penunjuk tingkat kerawanan jalan.

Pengujian aplikasi pelaporan kecelakaan lalu lintas menggunakan dua pengujian yaitu dengan *blackbox* dan dengan pengujian terhadap pengguna. Pengujian *blackbox* adalah



pengujian terhadap fungsi dengan implementasinya bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi sudah berjalan sesuai dengan implementasi yang diinginkan [5]. Pengujian kedua dilakukan dengan cara pengujian terhadap masyarakat yang pernah mengalami atau melihat kecelakaan di jalan raya. Pengujian ini dengan cara menyebar kuesioner ke masyarakat berjumlah 30 orang sebagai responden. Pengujian ini mempunyai lima pernyataan, di mana setiap pernyataannya mempunyai nilai sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), netral (N), setuju (S) dan sangat setuju (SS). Hasil uji pengguna dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Uji Pengguna**

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1	Pengisian <i>form</i> Laporan dapat digunakan dengan mudah	0	0	0	5	25
2	Pengisian lokasi kecelakaan pada peta dapat mudah digunakan dan memberikan lokasi yang akurat	0	0	5	10	15
3	Informasi status kecelakaan membantu melihat penindak lanjutan kecelakaan	0	0	0	8	22
4	Informasi pemetaan daerah rawan kecelakaan dan grafik kecelakaan bermanfaat bagi masyarakat	0	0	0	5	25
5	Aplikasi pelaporan memudahkan masyarakat dalam melaporkan kecelakaan kepada kepolisian	0	2	3	17	8

Tabel 1 menunjukkan bahwa 16,67% koresponden menyatakan setuju dan 83,33% menyatakan sangat setuju bahwa pengisian form dapat digunakan dengan mudah, dalam pengisian lokasi masyarakat dimudahkan serta memberikan lokasi yang akurat menunjukkan 16,67% koresponden menyatakan netral, 33,33% menyatakan setuju dan 50% menyatakan sangat setuju, status laporan kecelakaan dapat membantu masyarakat dalam melihat penindak lanjutan menunjukkan 26,67% koresponden menyatakan setuju dan 73,33% menyatakan sangat setuju, peta rawan kecelakaan dan grafik yang ditampilkan bermanfaat bagi menunjukkan 16,67% koresponden menyatakan setuju dan 83,33% menyatakan sangat setuju, aplikasi pelaporan kecelakaan mempermudah dalam melaporkan kecelakaan menunjukkan 6,67% koresponden menyatakan tidak setuju, 10% menyatakan netral, 56,67% menyatakan setuju dan 26,67% menyatakan sangat setuju.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, aplikasi pelaporan kecelakaan lalu lintas dibangun menggunakan framework Laravel yang memudahkan dalam pembangunan aplikasi, mulai dari pembuatan tampilan yang dipermudah dengan adanya template blade, dan pembuatan grafik dengan package lavachart. Pemanfaatan Google Maps API berperan penting bagi geolocation dan pendataan secara spasial. Selain itu mempermudah semua pihak untuk mengetahui daerah rawan kecelakaan di Salatiga. Selain mempermudah proses pelaporan dan membantu Unit Lakalantas Kota Salatiga dalam mengelola data kecelakaan, aplikasi pelaporan kecelakaan lalu lintas juga merupakan media edukasi kepada masyarakat tentang kecelakaan lalu lintas.

Untuk penelitian ke depan, aplikasi bisa dikembangkan dalam platform *mobile* untuk meningkatkan kemudahan pelaporan kecelakaan serta pemberian pemberitahuan edukasi seputar kecelakaan lalu lintas.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. [www.hubdat.dephub.go.id](http://www.hubdat.dephub.go.id).
- [2] World Health Organization. Global Status Report On Road Safety 2015. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. 2016.
- [3] Statistik Kecelakaan Lalu Lintas. <http://korlantas.polri.go.id>. Diakses tanggal 7 Juli 2017.
- [4] Peden, M., Scurfield, R., Sleet, D. World Report On Road Traffic Injury Prevention. World Health Organization. Geneva. 2004.
- [5] Supardi, Julian. Black-Box Testing. <http://www.julian.unsri.ac.id/userfiles/file/blackboxtesting.pdf>. Diakses pada Tanggal 27 Februari 2017.