

## E-LAPOR DAN SISTEM PENDATAAN DAMKAR ATAU BARISAN PEMADAM KEBAKARAN (BPK) KOTA BANJARMASIN

**Mokhamad Ramdhani Raharjo<sup>1)</sup>, Ihdan Innar Ridho<sup>2)</sup>, Yusri Ikhwan<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari  
Banjarmasin

[ramdhani@uniska-bjm.ac.id](mailto:ramdhani@uniska-bjm.ac.id)

<sup>2)</sup>Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari  
Banjarmasin

[ihdaridho@fti.uniska-bjm.ac.id](mailto:ihdaridho@fti.uniska-bjm.ac.id)

<sup>3)</sup>Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari  
Banjarmasin

[yusri@fti.uniska-bjm.ac.id](mailto:yusri@fti.uniska-bjm.ac.id)

### ABSTRAK

Kota Banjarmasin selain terkenal akan wisata pasar terapung dan kota seribu sungai, julukan Kota Banjarmasin juga terkenal dengan 1000 personel anggota pemadam kebakaran (damkar) atau sering disebut juga Barisan Pemadam Kebakaran (BPK). Banyaknya jumlah pemadam kebakaran karena atas kesadaran masyarakat Kota Banjarmasin yang sering terjadi musibah kebakaran rumah, hal ini dikarenakan wilayah Kota Banjarmasin padat akan pemukiman penduduk serta banyaknya rumah semi permanen yang terbuat dari kayu. Akan tetapi Banyaknya jumlah BPK ternyata tidak semuanya terdaftar resmi di Pemerintahan Kota Banjarmasin diperlukannya sistem aplikasi yang bisa mendata BPK resmi atau yang belum resmi sehingga membantu dinas terkait untuk memonitor dan mengetahui apakah Barisan Pemadam Kebakaran tersebut masih aktif beroperasi atau tidak aktif serta memberikan penyuluhan. Pada penelitian ini mengembangkan aplikasi berbasis website untuk mendata seluruh Barisan Pemadam Kebakaran (BPK) beserta personil anggota pemadam kebakaran. Berdasarkan hasil dari penelitian ini membantu dinas terkait dalam memonitor persebaran Barisan Pemadam Kebakaran (BPK) di Kota Banjarmasin serta membantu masyarakat untuk lokasi dan melaporkan ke BPK apabila terjadi musibah kebakaran.

**Kata Kunci :** *Barisan Pemadam Kebakaran (BPK), DAMKAR, Website, Monitoring, E-Lapor*

### 1. PENDAHULUAN

Selain pasar terapung dan kota seribu sungai[1], di Kota Banjarmasin juga terkenal jumlah anggota Pemadam Kebakaran (damkar). Saking banyaknya, total unit damkar ini tercatat dalam rekor MURI[2]. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Banjarmasin pendataan tahun 2013 didapatkan jumlah Damkar atau Barisan Pemadam Kebakaran yang terdaftar di Kota Banjarmasin seperti ditunjukkan

pada tabel dibawah ini[3] yang menjelaskan persebaran jumlah Barisan Pemadam Kebakaran (BPK) dimasing-masing kecamatan Kota Banjarmasin beserta jumlah anggota pemadam kebakaran.

---

Kecamatan	Jumlah Pemadam	Jumlah Anggota
-----------	----------------	----------------

---

<b>Banjarmasin Selatan</b>	62	1 532
<b>Banjarmasin Timur</b>	56	1 508
<b>Banjarmasin Barat</b>	54	1 374
<b>Banjarmasin Tengah</b>	92	2 409
<b>Banjarmasin Utara</b>	57	1 437
<b>Jumlah</b>	321	8 260

Sumber : <https://banjarmasinkota.bps.go.id/>  
(2019)

Berdasarkan data tersebut jumlah anggota Damkar di Kota Banjarmasin cukup banyak karena kesadaran dari warga masyarakat Banjarmasin yang sering terjadinya musibah kebakaran dipemukiman padat penduduk yang kebanyakan masyarakat bertempat tinggal di hunian yang sebagian besar tersebut dari kayu sehingga memudahkan api untuk membakar rumah tersebut. Berdasarkan artikel dari media online yang dipublish pada tanggal 7 September 2019 menyebutkan bahwa jika ditotal sejak bulan Januari hingga September tahun 2019 ini menyebutkan bahwa jika ditotal sejak bulan Januari hingga September tahun 2019 ini, kejadian kebakaran pemukiman sudah mencapai 45 kali.

Walaupun Kota Banjarmasin dijuluki kota 1000 Damkar berdasarkan paparan pemerintah Kota Banjarmasin di media elektronik menyatakan bahwa jumlah Barisan Pemadam Kebakaran (BPK) atau Damkar yang terdaftar resmi alias sudah berbadan hukum sebanyak 500-Sebaran BPK hampir merata pada 1.700 Rukun Tetangga se-Banjarmasin dan sebagian belum berbadan hukum dengan status BPK swadaya masyarakat[4]. Berdasarkan pemaparan tersebut bisa disimpulkan sebagian dari BPK di Kota Banjarmasin masih belum berbadan hukum resmi dan juga susah untuk mendata berapa BPK yang masih aktif serta pendataan anggota masing-masing BPK. Berdasarkan masalah

tersebut diperlukan sistem berbasis mobile yang mampu atau bisa mendata jumlah sebaran BPK di Kota Banjarmasin serta mendata anggota personel BPK, sehingga pemerintah kota Banjarmasin atau Masyarakat mengetahui BPK serta anggota personelnya.

Penggunaan teknologi informasi pada saat ini merupakan merupakan suatu kewajiban baik dalam bidang pekerjaan atau di kehidupan sosial karena membantu dalam memonitoring suatu pekerjaan atau mendapatkan suatu informasi. Berdasarkan permasalahan tersebut di Kota Banjarmasin diperlukan sistem yang bisa mendata seluruh Barisan Pemadam Kebakaran beserta anggotanya baik yang resmi terdaftar ataupun belum terdaftar guna memonitorng persebaran serta memberikan penyuluhan terhadap keterampilan anggota pemadam serta dari sisi masyarakat Kota Banjarmasin membantu mengetahui lokasi terdekat Barisan Pemadam Kebakaran guna melaporkan jika terjadi musibah kebakaran.

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa prosedur Analisa data untuk membuat sistem pendataan BPK supaya dalam pengembangan aplikasi tidak mengalami permasalahan.

Penelitian terkait yang dilakukan oleh Lailyn Puad dan Wendhy Yanuar Prathama dengan judul Pemanfaatan Google Mpas Api Dalam Pembuatan Sim Pada Bpb-Damkar Berbasis Android menghasilkan sistem yang dapat memantau terjadinya bencana kebakaran berdasarkan titik koordinat peta digital sehingga membantu dalam menanggulangi bencana[5].

Beberapa Penelitian terkait telah menghasilkan sistem aplikasi yang mengeani E-Lapor dan pendataan Barisan Pemadam Kebakaran seperti dilakukan oleh Dwibi Ramdhaniah Dismar dan Firman dengan judul Evaluasi Kebijakan Sistem E-Kinerja Terhadap Aparatur Sipil Negara Pada Suku Dinas Penanggulangan Kebakaran Dan Penyelamatan Kota Administrasi Jakarta Utara menghasilkan

sistem berbasis website yang dapat membantu tugas terhadap pegawai instansi tersebut dan mengavaluasi hasil dari kinerjanya[6].

Penelitian yang dilakukan oleh Andi Usri Usman dan Syaechurodju dengan judul Rekayasa Perangkat Lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) Tata Letak Penyedia Sarana Penanggulangan Kebakaran menghasil sistem yang membantu petugas pemadam dalam mendapatkan informasi penyebaran tata letak sarana pendukung penanggulangan kebakaran saat dibutuhkan oleh petugas pemadam kebakaran yang turun ke lokasi terjadi kebakaran akan lebih cepat didapat sehingga dapat meminimalisir kerugian yang terjadi akibat bencana kebakaran[7].

Penelitian yang dilakukan oleh Rizki Sahputra, Sigit Sutikno dan Ari Sandhyavitri dengan judul Mitigasi Bencana Kebakaran Lahan Gambut Berdasarkan Metode Network Analysis Berbasis GIS (Studi Kasus : Pulay Bengkalis) memetakan lokasi satgas pemadam kebarakan berdasarkan daerah rawan bencana kebakaran lahan gambut dengan mempertimbangkan letak dan jarak tempuh[8].

Fathoni Mahardika dan Yopi Hidayatul Akbar dengan judul Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Aplikasi E-Lapor Bencana BPBD Sumedang Berbasis Mobile memanfaatkan Peta Digital yang dihubungkan dengan aplikasi website dan Mobile , dimana aplikasi Mobile sebagai sarana E-Lapor terhadap bencana yang terjadi dan kemudian aplikasi dari sisi website menerima respon hasil laporan yang dikirim sesuai dengan lokasi yang ada[9].

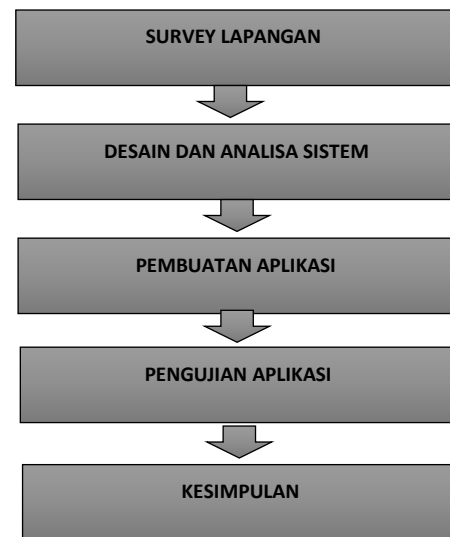
Puspa Eosina, Safarudin H. AL-Ikhsan dan Ilham Surya Pratama dengan judul Aplikasi Monutoring Jalan Rusak Kota Bogor Berbasis Android Menggunakan Geotagging (Studi Kasus : Binamarga Kota Bogor) menghasilkan sistem yang mempunyai cara kerja E-Lapor terhadap kerusakan jalan kepada Dinas Binar Marga dari sisi masyarakat sehingga mudah

untuk monitoring jalan serta memudahkan dalam pencarian informasi lokasi kerusakan jalan[10].

Penelitian yang dilakukan oleh Mokhamad Ramdhani Raharjo, Ihda Innar Ridho dan Nur Alamsyah dengan judul Analisis Sistem Informasi dan Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas Berbasis Mobile GIS dan GPS menghasil sistem yang terdiri dari dua aplikasi , yaitu berbasis website dan mobile, Aplikasi mobile sebagai E-Lapor untuk terjadinya kecelakaan lalu lintas dan langsung diterima oleh aplikasi pusat sesuai dengan titik lokasi kejadian[11]

**2. METODE PENELITIAN**

Perancangan aplikasi E-Lapor dan Sistem Pendataan DAMKAR atau Barisan Pemadam Kebakaran (BPK) Kota Banjarmasin dilakukan setelah menganalisa data hasil survey dari lapangan dan juga studi literatur yang tersedia melalui beberapa tahapan seperti berikut:



Gambar 1 metode penelitian

Beberapa tahapan yang dikerjakan dalam pengembangan aplikasi E-Lapor dan Pendataan Barisan Pemadam Kebakaran :

a) Usulan Proses Sistem Baru

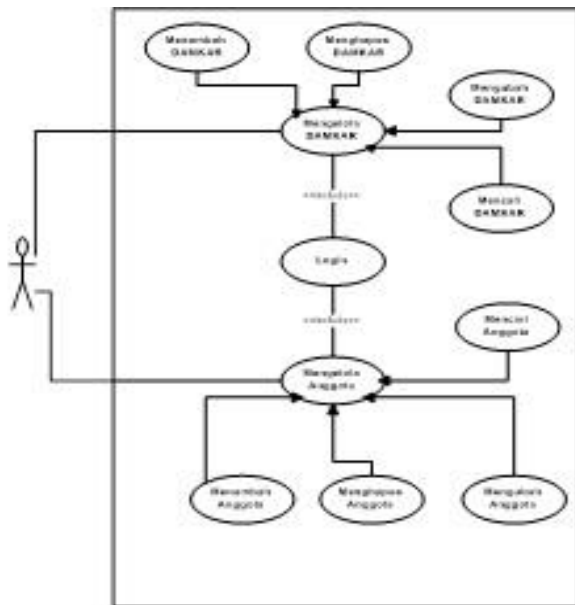
Alur sistem yang diusulkan berfungsi untuk membantu dinas terkait dalam hal memonitor persebaran lokasi Barisan Pemadam Kebakaran

(BPK) beserta mengetahui jumlah anggota dari masing masing BPK baik Barisan Pemdarn Kebakaran yang terdaftar atau belum terdaftar atau yang masih aktif beroperasi atau sudah tidak aktif lagi, Bagi Kalangan Masyarakat membantu dalam hal pelaporan jika terjadi musibah kebakaran terhadap Barisan Pemadam Kebakaran yang lokasinya dekat dengan tempat terjadinya musibah.

Berdasarkan rancangan sistem aplikasi yang diusulkan berharap bisa memberikan hasil yang bagi dinas terkait khususnya masyarakat Kota Banjarmasin.

b) Rancangan Sistem

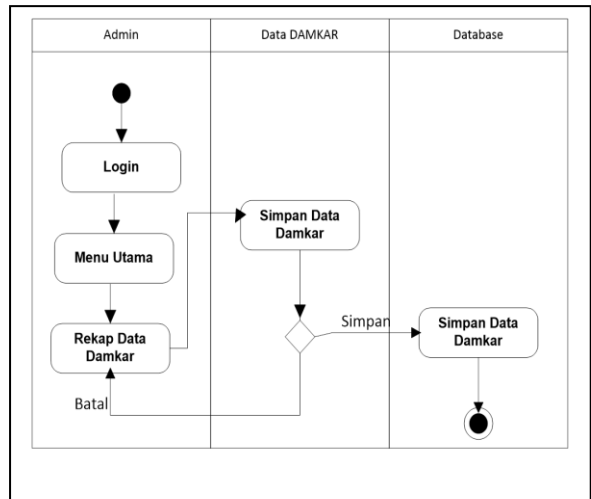
Proses analisis dan rancangan sistem merupakan tahapan-tahapan alur kerja yang akan dibentuk yang berupa penggambaran proses-proses suatu elemen[12][13][14].



Gambar 2 Usulan Use Case Diagram

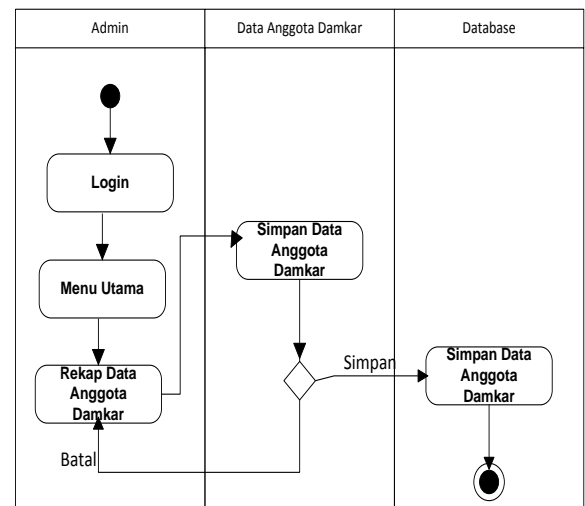
Pada Gambar 2 Use Case Diagram Sistem yang diusulkan, aktor yang terlibat dalam sistem yaitu Admin. Aktor menggunakan sistem aplikasi sesuai pada alur yang dihubungkan pada rancangan Use Case. Aktor dapat mengoperasikan proses pengelolaan data

Damkar dan Anggota Damkar seperti menambah, mengubah, menghapus dan mencari data serta mencetak laporan data yang sudah dimasukkan kedalam sistem.



Gambar 3 Usulan Activity Diagram Damkar

Deskripsi Gambar 3 merupakan alur proses pengelolaan Data Barisan Pemadam Kebakaran yang dilakukan oleh admin sistem setelah berhasil login pada sistem aplikasi.



Gambar 4 Usulan Activity Diagram Anggota

Deskripsi Gambar 4 merupakan alur proses pengelolaan Data Anggota personil Barisan Pemadam Kebakaran yang dilakukan oleh admin sistem setelah berhasil login pada sistem aplikasi.

c) Pengujian Sistem

Pada tahapan ini pengujian aplikasi menggunakan *Blackbox Tesing* dengan menguji fungsi-fungsi menu pada aplikasi Pembayaran Administrasi Sekolah berbasis website.

Tabel 1. Pengujian Blackbox Testing

Aktifitas Pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login Sstem	Menampilkan Halaman Utama	Tampil Halaman Utama	[X] Diterima
Penyimpanan Data DAMKAR	Menyimpan Data ke Database	Data tersimpan	[X] Diterima
Penyimpanan Data Anggota Damkar	Meyimpan data ke Database	Data tersimpan	[X] Diterima
Menampilkan Peta Lokasi Damkar	Menampilkan lokasi Damkar ke Google Maps	Data berhasil ditampilkan	[X] Diterima
Pencarian Data Damkar	Menampilkan data yang dicari	Data berhasil ditampilkan	[X] Diterima
Pencarian data Anggota Damkar	Menampilkan data yang dicari	Data berhasil ditampilkan	[X] Diterima
Cetak laporan	Menampilkan data damkar dalam bentuk laporan pdf	Data berhasil ditampilkan	[X] Diterima

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

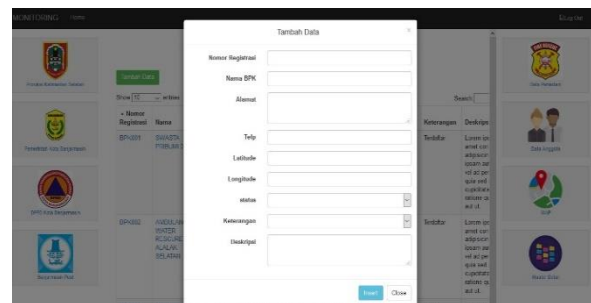
Hasil pengembangan Aplikasi E-Lapor dan Sistem Pendataan Damkar Atau Barisan Pemadam Kebakaran (BPK) Kota Banjarmasin.

1. Antarmuka Halaman Utama  
Antarmuka Utama seperti yang ditampilkan pada Gambar 5 digunakan memilih menu-menu yang akan dioperasikan.



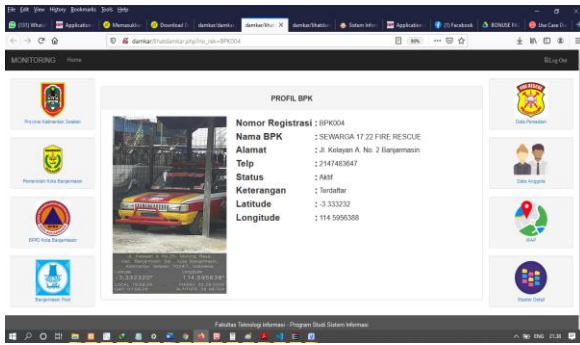
Gambar 5. Antarmuka Halaman Utama

2. Antarmuka Halaman DAMKAR  
Antarmuka Halaman Damkar seperti yang ditampilkan pada Gambar 6 berfungsi untuk menampilkan data damkar atau Barisan Pemadam Kebakaran serta untuk proses penyimpanan data baru, perubahan, serta penghapusan data baru.



Gambar 6. Antarmuka Halaman Damkar

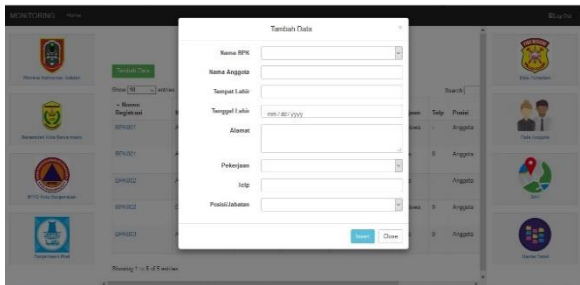
3. Antarmuka Halaman Profil Damkar  
Antarmuka Data profil damkar yang ditampilkan pada Gambar 7 berfungsi untuk menampilkan profil damkar yang sudah direkam.



Gambar 7. Antarmuka Halaman Profil Damkar

4. Antarmuka Halman Anggota Damkar

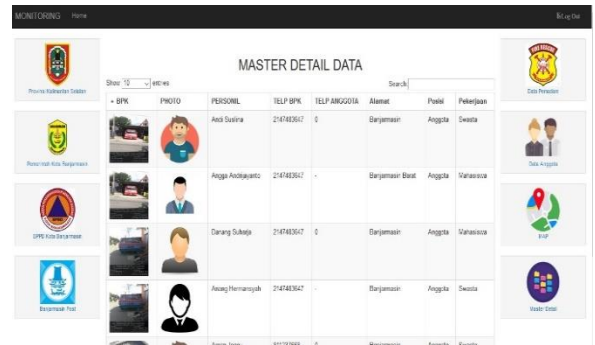
Antarmuka halaman Anggota Damkar seperti yang ditampilkan pada gambar 8 berfungsi untuk menampilkan data anggota damkar atau Barisan Pemadam Kebakaran serta untuk proses penyimpanan data baru, perubahan, serta penghapusan data baru..



Gambar 8. Antarmuka Halaman Anggota Damkar

5. Antarmuka halaman mater detail

Antarmuka halaman master detail berfungsi untuk menampilkan gabungan data damkar dan anggota yang saling berhubungan dalam satu tabel informasi seperti yang ditampilkan pada Gambar 9.



Gambar 9. Antarmuka Halaman master detail

6. Antarmuka Halaman Peta

Antarmuka halaman peta yang ditampilkan pada Gambar 10 berfungsi menampilkan persebaran data Barisan Pemadam Kebakaran dalam peta online.



Gambar 10. Antarmuka Halaman peta

7. Antarmuka Halaman Detail Peta

Antarmuka halaman detail peta seperti yang ditampilkan pada gambar 11 berfungsi untuk melihat detail informasi Barisan Pemadam Kebakaran (BPK) dibagian tampilan peta



Gambar 11. Antarmuka Halaman Detail Peta

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan disimpulkan sebagai berikut:

1. Proses monitoring atau pendataan persebaran Barisan Pemadam Kebakaran dapat dikerjakan dengan baik.
2. Masyarakat dapat menggunakan aplikasi ini untuk melihat lokasi Barisan Pemadam Kebakaran terdekat bila terjadi musibah kebakaran.

#### 5. REFERENSI

[1] Apahabar.com, "No Title." [Online]. Available: <https://apahabar.com/2019/05/disebut-terbanyak-se-asia-begini-riwayat-pemadam-kebakaran-di-banjarmasin/>.

[2] KlikKalsel.com, "No Title," *Pemadam Kebakaran, Bunga Kota Banjarmasin*, 2017. [Online]. Available: <https://klikkalsel.com/pemadam-kebakaran-bunga-kota-banjarmasin/>. [Accessed: 14-Sep-2019].

[3] B. K. Banjarmasin, "No Title." [Online]. Available: <https://banjarmasinkota.bps.go.id/statictable/2015/03/15/400/jumlah-pemadam-kebakaran-anggota-dan-unit-mesin-pompa-menurut-kecamatan-di-kota-banjarmasin-2013.html>.

[4] Kalsel.Prokal.com, "No Title." [Online].

Available:

<https://kalsel.prokal.co/read/news/26347-dari-mobil-tangki-hingga-kelotok-jadi-kendaraan-pemadam-di-banjarmasin>.

[5] L. Puad and W. Y. Prathama, "Pemanfaatan Google Maps Api Dalam Pembuatan Sim Pada Bpb-Damkar Berbasis Android," no. November, pp. 289–296, 2018.

[6] Firman, "P a g e | 132," vol. 4, pp. 132–155, 1945.

[7] G. Sig, T. Letak, and P. Sarana, "REKAYASA PERANGKAT LUNAK SISTEM INFORMASI," vol. 2, no. 1, pp. 81–90, 2019.

[8] A. S. Rizki Sahputra, Sigit Sutikno, "(1) , 2) , 2)," vol. 4, no. 2, 2017.

[9] J. Infotekmesin *et al.*, "PENERAPAN METODE PROTOTYPE DALAM PERANCANGAN APLIKASI E-LAPOR BENCANA BPBD SUMEDANG BERBASIS," vol. 10, no. 01, pp. 28–32, 2019.

[10] P. Eosina, S. H. Al-ikhshan, and I. S. Pratama, "APLIKASI MONITORING JALAN RUSAK KOTA BOGOR BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN GEOTAGGING ( STUDI KASUS : DINAS BINAMARGA KOTA BOGOR )," pp. 51–60, 2015.

[11] M. Arsyad, A. Banjari, M. Arsyad, A. Banjari, M. Arsyad, and A. Banjari, "Analisis Sistem Informasi dan Pelaporan Kecelakaan Lalu Lintas Berbasis Mobile GIS dan GPS," vol. 3, no. 1, 2019.

[12] R. Taufiq, D. A. Magfiroh, and D. Yusup, "Analisis dan Desain Sistem Informasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan ( SPP ) di SMK Avicena

Rajeg," vol. 3, no. 1, pp. 15–21, 2020.

- [13] I. D. Utami, I. Santosa, R. Annisa, I. R. Simanjuntak, and U. A. Permatasari, "Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah ( UMKM ) ( Studi Kasus : UMKM Sumber Jokotole , Socah , Bangkalan )," pp. 1–10.
- [14] H. T. Sitohang, T. Informatika, and S. Utara, "SISTEM INFORMASI PENGAGENDAAN SURAT BERBASIS," vol. 3, no. 1, pp. 6–9, 2018.