

## **Penerapan *Rapid Application Development* Dan Model *Kano* Dalam Pengembangan Sistem Informasi Geografis**

**Samsuri Yahya<sup>1\*</sup>, Fajar Mahardika<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Informatika, STIKOM EL-RAHMA, Indonesia

<sup>2</sup> Teknologi Komputer, Institut Teknologi Sains NU Pekalongan, Indonesia

\*e-mail *Corresponding Author*: Samsuriy@gmail.com

### **Abstract**

*The high intensity of incoming reports by members and volunteers of Garda Animalia (a non-governmental organization that deals with Wildlife) through various social media platforms has made it difficult for management to map and recapitulate incoming reports. Making a map of the spread of protected wildlife crime with each category also still takes quite a long time to report the incident. This research develops a geographic information system model for mapping and fault control of protected fauna. The system is designed using the Rapid Application Development method and the Kano model to speed up the system analysis and development process. Analysis of user needs is carried out by involving the user directly, including in system design. The test results show that the animal crime reporting process can be carried out through a one-stop channel, data recapitulation only takes a short time, and distribution maps can be made automatically.*

**Keywords:** *Rapid Application Development; Kano Model; Geographical Information System; Protected Wildlife Crime*

### **Abstrak**

Tingginya Intensitas pelaporan yang masuk dari anggota dan relawan Garda Animalia (sebuah Lembaga Swadaya Masyarakat yang mengurus Satwa Liar) melalui berbagai *platform* media sosial, menyebabkan pihak manajemen kesulitan untuk melakukan pemetaan serta rekapitulasi laporan yang masuk. Pembuatan peta persebaran kejahatan satwa liar dilindungi dengan masing-masing kategori juga masih membutuhkan waktu cukup lama dalam pelaporan kejadian tersebut. Penelitian ini mengembangkan model sistem informasi geografis untuk pemetaan dan kontrol perbuatan kesalahan Fauna dilindungi. Sistem dirancang dengan metode *Rapid Application Development* dan model *Kano* untuk mempercepat proses analisis dan pengembangan sistem. Analisa kebutuhan *user* dilakukan dengan melibatkan langsung *user*, termasuk dalam perancangan sistem. Hasil uji menunjukkan proses pelaporan kejahatan satwa dapat dilakuan melalui jalur satu pintu, rekapitulasi data hanya membutuhkan waktu singkat, serta pembuatan peta persebaran dapat dilakukan secara otomatis.

**Kata kunci:** *Rapid Application Development; Model Kano; Geografical Information System; Kejahatan Satwa Liar Dilindungi*

### **1. Pendahuluan**

Satwa lindung adalah semua binatang yang hidup di darat dan atau di air dan atau di udara yang masih mempunyai sifat-sifat liar, baik yang hidup bebas maupun yang dipelihara oleh manusia, hal itu tercantum dalam Undang–undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya [1]. Menurut Alikodra [2], satwa lindung dapat diartikan sebagai binatang yang hidup liar di alam bebas tanpa campur tangan manusia. Dalam ekosistem alam, satwa lindung memiliki peranan yang sangat banyak dan penting, salah satunya adalah untuk melestarikan hutan. Satwa lindung adalah semua binatang yang hidup di darat dan atau di air dan atau di udara yang masih mempunyai sifat-sifat liar, baik yang hidup bebas maupun yang dipelihara oleh manusia, hal itu tercantum dalam Undang–undang No. 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya.

Garda Animalia ialah salah satu Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) berupa organisasi perkumpulan yang sudah dipastikan oleh hukum buat berserikat serta berkumpul bersumber pada UUD 1945 pasal 28E ayat (3) serta UU Nomor. 39 Tahun 1999 tentang Hak Asasi Manusia pasal 24 ayat (1). Komunitas pergerakan yang diucap Garda Animalia ini dibangun oleh para sukarelawan dari bermacam bidang serta latar balik yang fokus pada upaya penegakan hukum, advokasi serta konservasi binatang liar di Indonesia. Secara kolektif mereka bersama-sama melaksanakan bermacam upaya pembelaan hak-hak binatang liar, demi tegaknya keadilan serta terwujud kelestarian alam. Garda Animalia bertugas buat memantau serta mengabarkan keadaan terkini terpaut binatang liar, mengawal proses peradilan, serta pula mengedukasi warga tentang berartinya melindungi binatang serta habitatnya. Bermacam anggota Garda Animalia yang tersebar di sebagian provinsi di Indonesia buat melaksanakan pemantauan serta pengawasan di sebagian tempat yang rawan terjalin kejahatan binatang liar dilindungi. Penelitian yang dilakukan oleh Khairunisa [3] yang berjudul Analisis Peran Aktor Pengendali Kejahatan dan Pengaruh Super Controller dalam Penanganan Perdagangan Satwa Liar yang Dilindungi di DKI Jakarta. Hasil dari peninjauan tersebut menjelaskan bahwa kegagalan disebabkan oleh rendahnya komitmen dan kemampuan dari aktor pengendali kejahatan. Kemudian, kegagalan tersebut dapat ditangani dengan kehadiran *super controllers* atau elemen yang dapat mempengaruhi kinerja aktor pengendali kejahatan. Terkait bentuk pengaruhnya terhadap aktor pengendali, *super controller* terbagi menjadi sepuluh tipe yang dikelompokkan dalam tiga kategori besar. Tulisan tersebut diakhiri dengan pembahasan tentang implikasi pentingnya meninjau pemilihan tipe *super controller* yang akan digunakan dalam suatu penanganan kejahatan.

Tidak hanya para anggota serta sukarelawan, Garda Animalia pula mengajak serta mengedukasi warga supaya berartinya melindungi kelestarian hewan serta alam. Warga dimohon menolong memberi tahu bila terdapat tindak kejahatan serta penjualan binatang liar dilindungi. Laporan yang masuk ke Garda Animalia dari para anggota, sukarelawan serta warga masuk melalui bermacam *platform* semacam email, *whatsapp*, *facebook* serta *instagram* kepunyaan Garda Animalia. Laporan berisi sebagian data semacam tempat peristiwa, alamat lengkap peristiwa, tipe hewan, tipe kejahatan, nama pelapor, kontak pelapor, jumlah hewan, potret-potret serta yang lain. Laporan yang masuk dari bermacam media tersebut setelah itu diolah jadi suatu data yang diberikan kepada pihak berwenang. Tingginya Intensitas pelaporan yang masuk dari anggota dan relawan Garda Animalia (sebuah Lembaga Swadaya Masyarakat yang mengurus Satwa Liar) melalui berbagai *platform* media sosial, menyebabkan pihak manajemen kesulitan untuk melakukan pemetaan serta rekapitulasi laporan yang masuk. Pembuatan peta persebaran kejahatan satwa liar dilindungi dengan masing-masing kategori juga masih membutuhkan waktu cukup lama dalam pelaporan kejadian tersebut.

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau *Geographic Information System* (GIS) adalah jenis sistem informasi pemetaan berbasis komputer yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam berbagai bidang bisnis, seperti dalam perencanaan dan pengelolaan penggunaan lahan [4], sumber daya alam [5], lingkungan [6], transportasi [7], fasilitas kota [8], dan pelayanan umum lainnya [9, 10].

Penelitian kami bertujuan untuk mengembangkan model sistem informasi geografis untuk pemetaan dan kontrol perbuatan kesalahan Fauna dilindungi.

## 2. Tinjauan Pustaka

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan saat ini kami sajikan berikut:

Dai dan Roviana [11] telah melakukan penelitian di Ombudsman RI Provinsi Gorontalo dalam jurnalnya yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi *E-Report* Pengaduan Masyarakat *Design Public Complaint E-Report Application*" untuk melakukan pemantauan pengaduan secara online menggunakan web dan sms. Tingginya beban penyelesaian laporan setiap Asisten mengakibatkan laporan-laporan jadi tidak tertanggulangi. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu mengusulkan sebuah sistem yang dapat menjadi *early warning system*, *reminder*/peringat sekaligus membantu dalam monitoring laporan baik oleh internal Ombudsman maupun masyarakat sebagai Pelapor. Sistem yang akan dibuat menggunakan fitur *SMS gateway* dan sistem berbasis *web*.

Penelitian Lasena dan ahmad [12] berjudul Sistem Informasi Geografis Untuk Pelaporan Dan Pelacakan Kejahatan Berbasis Android Pada Polres Gorontalo Kota. Sistem ini diterapkan dan dapat mempermudah untuk memberikan informasi navigasi titik lokasi pelaporan dan pelacakan kejahatan yang terjadi di wilayah polres Gorontalo kota dan telah melalui pengujian sistem (*Blackbox dan Whitebox*).

Setyawan, faisol dan prasetya [13] mengembangkan Sistem informasi geografis penerapan heatmap dan pemetaan pada lokasi penderita hiv/aids di kabupaten malang berbasis android. Pada pembuatan sistem informasi geografis penerapan heatmap dan pemetaan pada lokasi penderita hiv/aids di kabupaten malang berbasis android ini dikembangkan dengan peta yang dibuat secara manual dengan arcgis dan di terapkan *Heatmap* lalu di konfersikan ke web.

Penelitian Utama dan noviana [14] mengembangkan Sistem Informasi Geografis Pendataan Dan Monitoring Reklame Berbasis Android. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi geografis pendataan dan monitoring reklame berbasis Android yang dikembangkan khusus untuk pelaksanaan pendataan dan monitoring reklame. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *Black Box Testing* menghasilkan para peserta menyatakan bahwa aspek fungsional aplikasi sudah memenuhi spesifikasi kebutuhan pengguna. Pengujian juga dilakukan dengan melibatkan 5 buah smartphone Android dengan spesifikasi berbeda-beda.

Penelitian Rihardneswara, Hastyana, dan Jumad [15] mengenai Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kuliner Tradisional Tingkat Ukm di Kota Solo. Sistem informasi ini dikembangkan menggunakan metode waterfall, yang menghasilkan sebuah sistem informasi geografi berbasis android yang dinamakan aplikasi PILUS. Aplikasi ini memiliki fitur utama yang menampilkan sebuah peta letak UMKM yang ada di kota Solo, serta bagi pelaku UMKM juga dapat menambahkan lapaknya ke aplikasi PILUS.

Yuliansah, romadhon dan Nugroho [16] melakukan penelitian tentang Sistem Informasi Geografis Laporan Keberadaan Gajah di Taman Nasional Leuser Aceh. Pembangunan aplikasi menggunakan system Geografis dengan menggunakan platform android pada sistem taman nasional leuser Aceh.

Penelitian Murdiyadi, Eko [17] tentang Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah Anak Putus Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus Kecamatan Seyegan, Sleman, Yogyakarta). Didalam program tersebut memiliki tujuan untuk mengembangkan potensi setiap daerah diseluruh Indonesia, dikarenakan dalam proses pendataan masih belum terintegrasi dengan teknologi yang menyebabkan sulitnya menyampaikan data pada waktu musyawarah. Dengan melalui perancangan dan pembuatan Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah Anak Putus Sekolah Berbasis Web yang dapat menyampaikan dan menampilkan data serta gambaran pemetaan lokasi, grafik dan data anak putus sekolah yang dapat mudah dipahami oleh pengguna.

Penelitian Chusyairi [18] berjudul "Layanan Laporan Kehilangan (*E-Report*) Dengan Metode *Rapid Application Development*" membahas bagaimana merancang sebuah sistem laporan kehilangan atau *e-report* tentang kehilangan surat-surat berharga di kepolisian resort (Polres) Banyuwangi dengan metode *rapid application development (RAD)* yang dinyatakan dengan metode ini proses pengembangan sistem akan lebih cepat dikarenakan dalam pengembangan prototipenya melibatkan user secara langsung. Namun akses user dalam mengisi form laporan masih harus menggunakan link website.

Penelitian kami mengidentifikasi isu-isu yang berbeda dengan penelitian terdahulu yang telah ditinjau, yaitu:

1. Penelitian ini fokus memberikan spesifikasi terhadap laporan tindak kejahatan satwa liar dilindungi, guna menjaga keberlangsungan rantai ekosistem alam.
2. Penelitian ini menggabungkan teknologi internet, *cloud computing*, *Geographic Information System (GIS)* dan juga teknologi apps berbasis android.
3. Dengan menggunakan teknologi *Geographic Information System (GIS)* dengan metode *geolocation* maka dapat dimanfaatkan untuk memantau para user yang ada dan dapat melakukan pemetaan tindak kejahatan satwa liar dilindungi.
4. Memberikan sebuah pengetahuan baru dalam manajemen yaitu *Knowledge Management (KM)* dengan menawarkan layanan terintegrasi yang didapat melalui pendekatan metode kano di dalam internal organisasi.
5. Pengtesan aplikasi ini memakai tata cara *User Acceptance Test (UAT)* yang dicoba langsung oleh para badan serta sukarelawan di LSM Centeng Animalia.

### 3. Metodologi

#### 3.1 Metode Pengembangan Sistem

Dalam melaksanakan pengembangan sistem riset ini pengamat menggunakan ketentuan tata cara pengembangan RAD (*Rapid Application Development*). Terdapat 8 langkah pengembangan sistem dalam penelitian [19], yaitu:

1. Riset Pendahuluan

Pada tahap ini mempunyai tujuan: Mengidentifikasi kasus peluang dan tujuan konsumen system, Mengidentifikasi ruang lingkup yang akan digarap dan Mengidentifikasi kelayakan pemograman cetak biru.

2. Analisa Masalah

Pada tahap ini dicoba kegiatan: Mengidentifikasi faktor kasus dan Memahami dan menganalisa system yang lagi berjalan disaat ini.

3. Analisa Kebutuhan

kegiatan yang dicoba pada tahap ini ialah: Mengidentifikasi keinginan konsumsi (data, cara dan Interface) dan Menganalisa keinginan system

4. Analisa Keputusan

Pada tahap ini dicoba kegiatan: Mengidentifikasi pengganti system, Menganalisa kelayakan pengganti system dan penentuan pengganti system.

5. Perancangan

Aktivitas sesi ini dicoba: Perancangan masukan (input), Perancangan keluaran (*output*), Perancangan basis informasi (database) serta Perancangan antar muka (*interface*)

6. Membangun sistem baru

Pada tahap ini dicoba kegiatan: Membuat dan mencoba sistem sesuai keinginan dan detail konsep dan Menerapkan interface antara sistem terkini dan sistem yang terdapat gram)

7. Penerapan

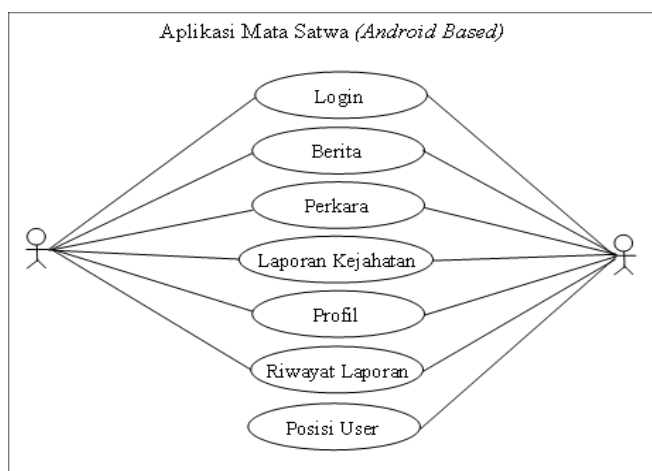
Aktivitas yang dicoba pada sesi ini merupakan menetapkan sistem yang baru tercantum di dalamnya ada pelatihan

8. Pengoperasian serta Dukungan

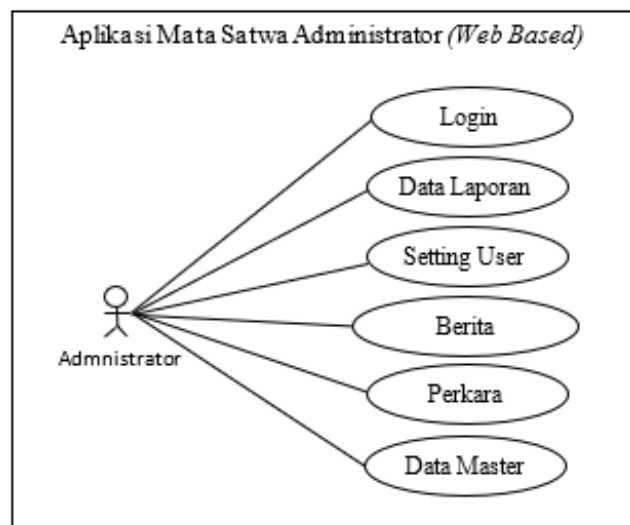
Sesi ini bertujuan buat menunjang sistem bisa beroperasi secara baik serta dicoba pemeliharaan system

#### 3.2 Model Sistem

Buat membagikan uraian hal guna yang diadakan oleh Sistem Pemetaan Pembuatan Kesalahan Binatang Buas Dilindungi (Mata Binatang) yang hendak terbuat, hingga dicoba pemodelan sistem. Pemodelan ini dituangkan dalam bentuk fungsional berupa *use case* bagan. Pemodelan ini hendak menciptakan scenario yang hendak jadi prinsip buat pembuatan *activity bagan*. Buat *use case* bagan ada 2 bentuk, ialah buat android based (Gambar 1) serta web based (Gambar 2).



Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi Mata Satwa Berbasis Android



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Mata Satwa Berbasis Web

1. Spesifikasi Use Case Login

**Tabel 1** Tabel Use Case Login Web Admin

|                   |  |
|-------------------|--|
| Nama Use Case     | Login Web Admin  |
| Actor             | Admin  |
| Deskripsi Singkat | Pengguna login dengan email dan password   |
| Pra-Kondisi       | Admin didaftarkan oleh developer   |
| Tindakan Utama    | Validasi username dan password   |
| Pasca Kondisi     | Jika sesuai maka akan masuk ke halaman dashboard, jika gagal maka tidak akan dapat masuk |

2. Spesifikasi Use Case Data Laporan

**Tabel 2** Tabel Use Case Data Laporan Web Admin

|                   |   |
|-------------------|---|
| Nama Use Case     | Data Laporan  |
| Actor             | Admin   |
| Deskripsi Singkat | Melihat data laporan<br>Verifikasi data laporan: Hapus dan Edit<br>Filter data laporan<br>Menampilkan berupa tabel, grafik, peta dan export data tabel ke Ms. Excel |
| Pra-Kondisi       | Data didapat dari para anggota dan relawan  |
| Tindakan Utama    | Melihat data laporan<br>Verifikasi data laporan: Hapus dan Edit<br>Filter data laporan<br>Menampilkan berupa tabel, grafik, peta dan export data tabel ke Ms. Excel |
| Pasca Kondisi     | Update data ke server dan mendapatkan informasi   |

**4. Hasil dan Pembahasan**

**4.1. Analisis Kebutuhan Dengan Metode Kano**

Berasal pada balasan responden dengan membandingkan kepada tipe aturan metode bahtera sampai dapat diketahui jumlah masing-masing ciri. Membenarkan tipe bahtera untuk masing-masing ciri dengan mengenakan formula berlaku seperti selanjutnya:

1) Formulasi Penggunaan Metode Kano

Bersumber pada cerita balasan responden hingga dicoba enumerasi buat tiap- tiap jenis bahtera. Jumlah pada tiap- tiap ciri bahtera dirumuskan memakai resep penilaian bahtera. Buat lebih jelasnya perumusan balasan dari 10 responden yang telah dicoba bisa diamati pada Tabel 3.

**Tabel 3. Rekapitulasi Jawaban Responden**

| No.   | A          | M          | O          | I         | Q         | R     | Total   | Grade |
|-------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-------|---------|-------|
| 1     | 6          | 5          | 4          | 0         | 0         | 0     | 15      | A     |
| 2     | 4          | 7          | 4          | 0         | 0         | 0     | 15      | M     |
| 3     | 2          | 8          | 5          | 0         | 0         | 0     | 15      | M     |
| 4     | 8          | 5          | 2          | 0         | 0         | 0     | 15      | A     |
| 5     | 11         | 4          | 0          | 0         | 0         | 0     | 15      | A     |
| 6     | 8          | 5          | 0          | 2         | 0         | 0     | 15      | A     |
| 7     | 5          | 7          | 1          | 2         | 0         | 0     | 15      | M     |
| 8     | 4          | 7          | 2          | 2         | 0         | 0     | 15      | M     |
| 9     | 2          | 5          | 6          | 2         | 0         | 0     | 15      | O     |
| 10    | 3          | 4          | 7          | 1         | 0         | 0     | 15      | O     |
| 11    | 9          | 2          | 4          | 0         | 0         | 0     | 15      | A     |
| 12    | 6          | 7          | 2          | 0         | 0         | 0     | 15      | M     |
| 13    | 5          | 7          | 2          | 1         | 0         | 0     | 15      | M     |
| 14    | 5          | 7          | 3          | 0         | 0         | 0     | 15      | M     |
| 15    | 7          | 6          | 2          | 0         | 0         | 0     | 15      | A     |
| 16    | 4          | 5          | 6          | 0         | 0         | 0     | 15      | O     |
| 17    | 6          | 3          | 6          | 0         | 0         | 0     | 15      | O     |
| 18    | 7          | 5          | 3          | 0         | 0         | 0     | 15      | O     |
| Total | 102        | 99         | 59         | 10        | 0         | 0     | 15      |       |
| %     | 37,78<br>% | 36,67<br>% | 21,85<br>% | 3,70<br>% | 0,00<br>% | 0,00% | 100,00% |       |

## 2) Analisis Diagram Kano

Bersumber pada evaluasi balasan responden dengan bagan bahtera, hingga dikenal interpretasinya selaku selanjutnya:

- One Dimensional*, ialah ciri yang tercantum kedalam jenis amat berarti buat diprioritaskan pada Aplikasi Mata Binatang yang hendak terbuat. Aspek-aspek yang tercantum kedalam jenis ini merupakan selaku selanjutnya: Kemutahiran Informasi, Kerapihan Bentuk Sistem, Keseluruhan Informasi Binatang Dilindungi, Keseluruhan Informasi Kecamatan, Jenis Posting serta Pencarian Informasi
- Attractive*, ialah ciri yang tercantum kedalam jenis butuh dipertahankan sebab tingkatan kebahagiaan hendak jadi amat besar dengan melonjaknya kemampuan ciri hendak namun penyusutan kemampuan ciri tidak hendak menimbulkan penyusutan tingkatan kebahagiaan, faktor- aspek yang tercantum kedalam jenis ini merupakan: Bentuk Summary Denah Kesalahan Binatang, Bentuk Summary dalam Wujud Diagram, Performa Informasi Informasi Perkusus, Performa Informasi Informasi Perwilayah( Provinsi, Kota atau Kab., Kecamatan), Performa Informasi Informasi Peranggota serta Kerapihan Bentuk Sistem.
- Must be atau Basic Needs*, yakni ciri yang terdapat pada tipe sedang dikira memerlukan karena jadi konsumen tidak puas bila kemampuan dari ciri yang berhubungan kecil. Tetapi kebahagiaan konsumen tidak akan meningkat jauh di atas adil meski kemampuan dari ciri itu besar. Must be yakni pernyataan lemas dari kebahagiaan tetapi lebih positif dari adil. Terdapat pula aspek pandangan yang tertera kedalam tipe ini ialah: Sajikan Data Informasi Perbuatan Kesalahan Fauna, Bentuk Denah Alam Informasi Perbuatan Kesalahan Fauna, Performa Data Kecamatan, Performa Data Fauna Dilindungi, Konsumen Dapat Mengakses Sistem Dimana Saja (Selama Ada Koneksi Internet dan Keseluruhan Data Informasi Perbuatan Kesalahan).
- Indeferent*, ialah ciri yang terletak pada jenis kurang dicermati alhasil terdapat ataupun tidaknya ciri itu tidak hendak mempengaruhi kepada ekskalasi ataupun penyusutan tingkatan kebahagiaan

Angka Better membawa alamat seberapa banyak ekskalasi kepusan klien bila kita sediakan fitur (A & amp; O). Worse membawa alamat seberapa banyak penyusutan kebahagiaan klien bila kita tidak sediakan fitur (O & amp; M). ada pula metode buat membagi better serta worse.

Dengan mencermati kebutuhan ataupun impian konsumen kepada konsep Sistem Data Pemetaan Perbuatan Kesalahan Binatang Buas Dilindungi (Mata Binatang) hingga ciri yang butuh terdapat merupakan: Bentuk Denah Perbuatan Kesalahan Binatang Buas, Bentuk Summary dalam Wujud Diagram, Performa Informasi Informasi Perkusus Kesalahan Binatang,

Performa Informasi Perkecamatan, *Export* informasi ke Ms. Excel, Keringanan Pemakaian Sistem, Keseluruhan Informasi Informasi Perbuatan Kesalahan Binatang, Keseluruhan Informasi Binatang serta Keseluruhan Informasi Kecamatan

**Tabel 4. Rekapitulasi Nilai Better dan Worse**

| No. | A  | M | O | I | Q | R | Better | Worse |
|-----|----|---|---|---|---|---|--------|-------|
| 1   | 6  | 5 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0.67   | 0.60  |
| 2   | 4  | 7 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0.53   | 0.73  |
| 3   | 2  | 8 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0.47   | 0.87  |
| 4   | 8  | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.67   | 0.47  |
| 5   | 11 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.73   | 0.27  |
| 6   | 8  | 5 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0.53   | 0.33  |
| 7   | 5  | 7 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0.40   | 0.53  |
| 8   | 4  | 7 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0.40   | 0.60  |
| 9   | 2  | 5 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0.53   | 0.73  |
| 10  | 3  | 4 | 7 | 1 | 0 | 0 | 0.67   | 0.73  |
| 11  | 9  | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0.87   | 0.40  |
| 12  | 6  | 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.53   | 0.60  |
| 13  | 5  | 7 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0.47   | 0.60  |
| 14  | 5  | 7 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0.53   | 0.67  |
| 15  | 7  | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0.60   | 0.53  |
| 16  | 4  | 5 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0.67   | 0.73  |
| 17  | 6  | 3 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0.80   | 0.60  |
| 18  | 7  | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0.67   | 0.53  |

**4.2. Hasil dan Implementasi**

Pada langkah ini bermuatan aplikasi dari riset berbentuk tampilan-tampilan dari aplikasi yang dibentuk dengan cara garis besar, selaku selanjutnya:

- 1) Aplikasi Android Based (Anggota & Relawan LSM Garda Animalia)
  - a) Halaman Login

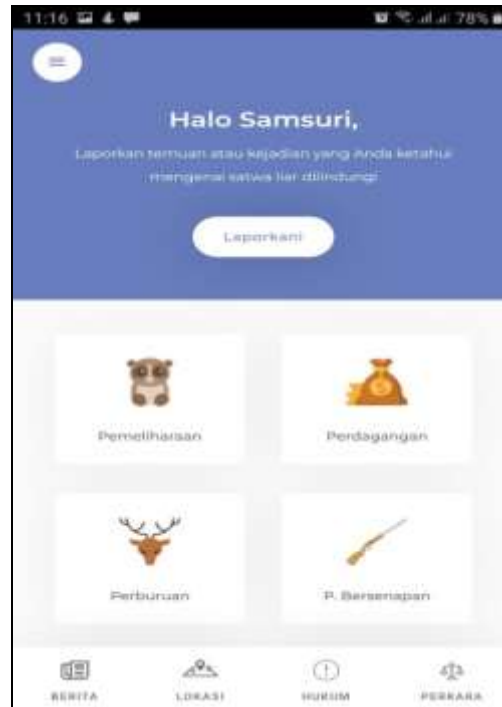
Laman ini selaku keabsahan buat user yang hendak memberi tahu perbuatan kesalahan binatang buas dilindungi supaya tidak acak orang yang bisa mengaksesnya. Tiap user terkini juga tidak bisa mencatat langsung, disebabkan aplikasi ini bukan buat biasa alhasil yang memasukkan *user* merupakan pihak administrator. Selanjutnya laman login pada aplikasi buat para badan serta sukarelawan LSM Centeng Animalia semacam pada lukisan 3.



Gambar 3. Halaman Login App Mata Satwa

### b) Halaman Home

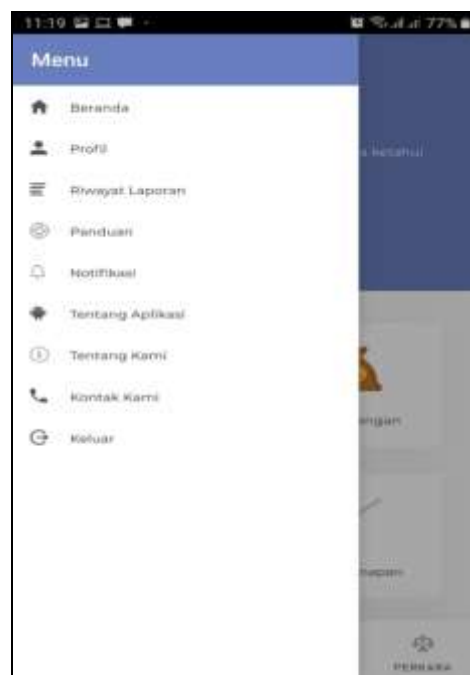
Halaman home app Mata Satwa adalah tampilan untuk melaporkan secara cepat maupun laporan berdasarkan kategori laporan tindak kejahatan satwa liar dilindungi, di bagian bawah terdapat beberapa menu seperti berita, perkara dan yang lainnya.



Gambar 4. Halaman *Home App* Mata Satwa

### c) Halaman Side Bar

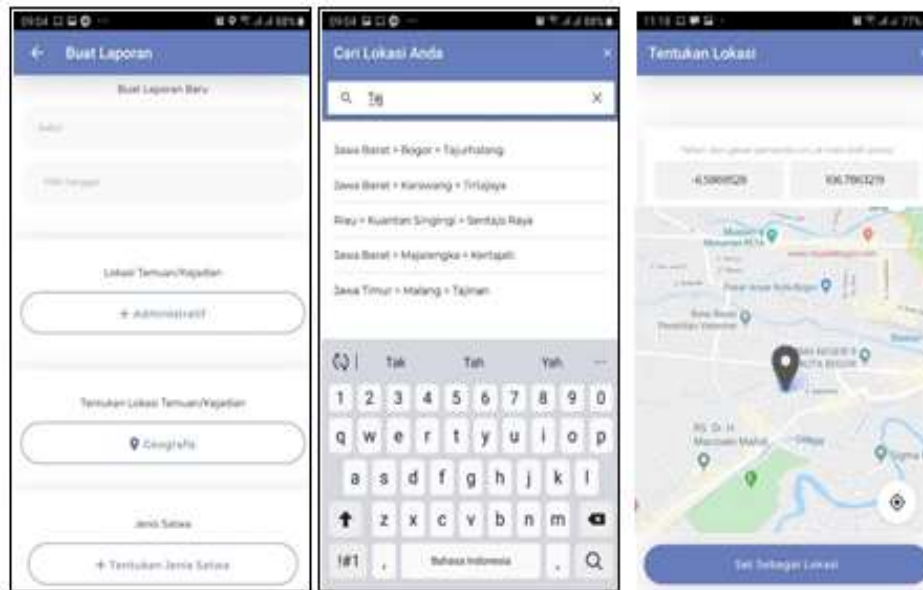
Pada menu sidebar ini terdapat beberapa fitur, mulai dari riwayat laporan, panduan, profil user hingga notifikasi broadcast ke semua user dari pihak administrator.



Gambar 5. Halaman Side Bar



d) Halaman Laporan

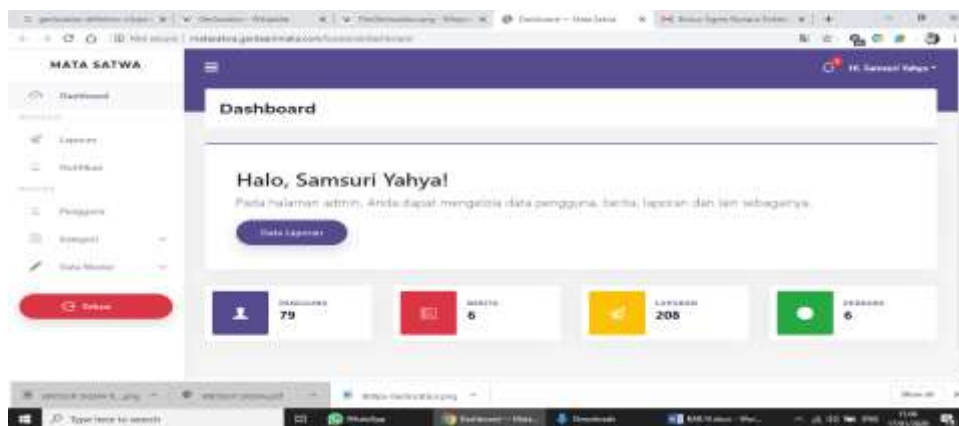


Gambar 6. Halaman Laporan Tindak Kejahatan Satwa

2) Aplikasi Web Administrator

a) Halaman *Dashboard*

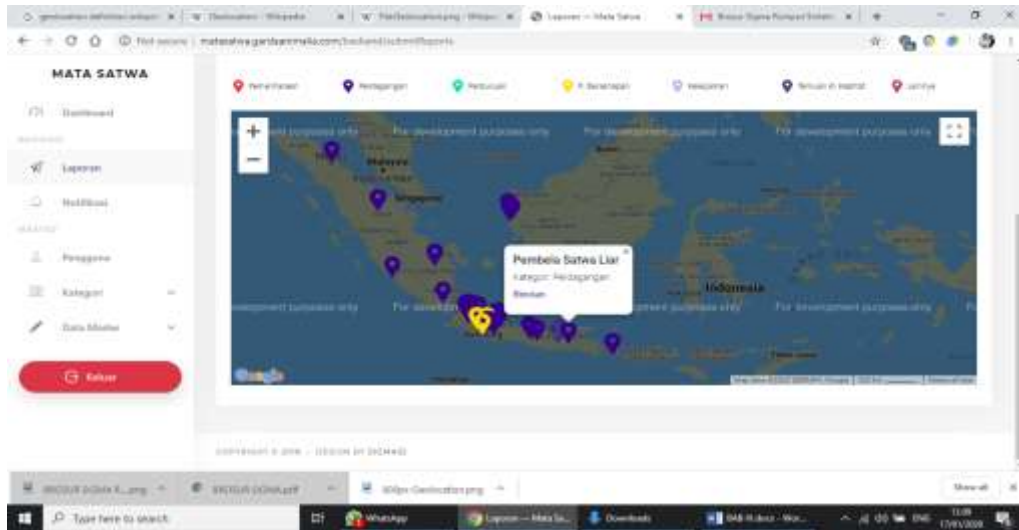
Untuk pihak administrator dibuatkan aplikasi berbasis web, dikarenakan banyak menu dan tampilan yang membutuhkan layar kerja lebih luas. Setelah admin login melalui halaman login sebagai validasi user maka akan muncul tampilan awal yaitu halaman dashboard. Halaman dashboard ini berisi semua menu yang dapat dikelola oleh admin, terdapat 2 bagian: Side Bar dan Dashboard. Area dashboard terdapat 4 menu yang biasa sering digunakan yaitu setting pengguna, berita, laporan dan perkara. Sedangkan area side bar terdiri dari beberapa menu yang sama namun ditambah dengan setting berita, kategori, dan data master.



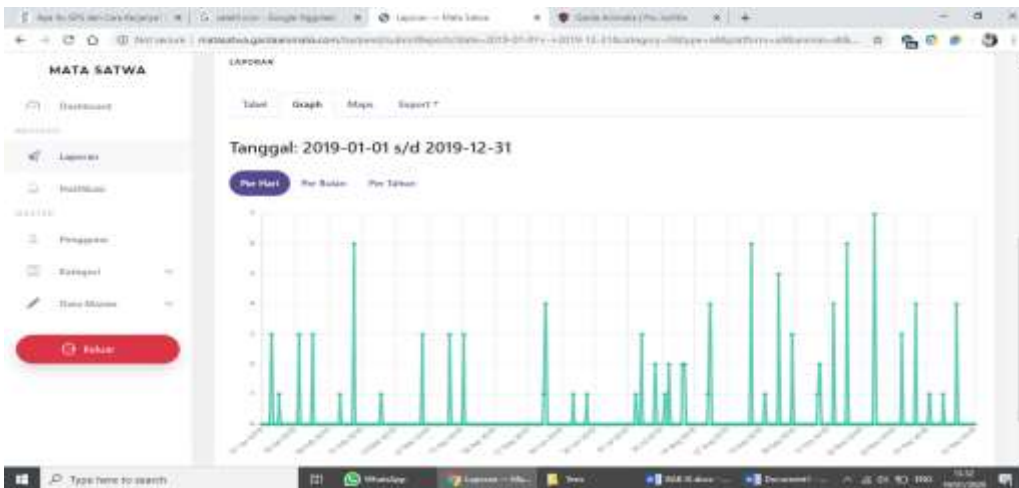
Gambar 7. Halaman *Dashboard* Web Admin

b) Halaman Laporan

Halaman laporan adalah sebuah halaman dimana seorang admin dapat memverifikasi semua laporan yang masuk dan melihat laporan menjadi sebuah informasi, berikut halaman laporan seperti pada gambar 8 dan Gambar 9.



Gambar 8. Halaman Laporan Pemetaan



Gambar 9. Halaman Grafik Laporan

4.3. Pengujian Sistem

1) Pengujian *BlackBox*.

Pengujian Fitur Modul web dan android disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengujian Fitur Modul Master

| Fungsi Diuji      | Yang | Skenario Pengujian                          | Hasil Yang Diharapkan             | Hasil |
|-------------------|------|---|-----------------------------------|-------|
| Login             |      | Memasukan password dan username             | Akan beralih ke halaman dashboar  | Valid |
| Login             |      | Tidak mengisi salah satu user atau password | Akan keluar eror dan wajib di isi | Valid |
| Berita            |      | Memasukan Isi Berita                        | Isi Berita akan kesimpan          | Valid |
| Berita            |      | Tidak mengisi salah satu Isi Berita         | Akan keluar eror dan wajib di isi | Valid |
| Perkara           |      | Memasukan Isi Berita                        | Isi Berita akan kesimpan          | Valid |
| Perkara           |      | Tidak mengisi salah satu Isi Berita         | Akan keluar eror dan wajib di isi | Valid |
| Laporan Kejahatan |      | Memasukan Isi Laporan Kejahatan             | Laporan Kejahatan akan kesimpan   | Valid |
| Laporan Kejahatan |      | Tidak mengisi salah satu Laporan Kejahatan  | Akan keluar eror dan wajib di isi | Valid |
| Profil            |      | Memasukan Isi Profil                        | Isi Profil akan kesimpan          | Valid |
| Profil            |      | Tidak mengisi salah satu Isi Profil         | Akan keluar eror dan wajib di isi | Valid |
| Posisi User       |      | Akan mendapatkan posisi maps                | Akan kesimpan posisi maps         | Valid |

Tabel 5 menjelaskan tentang pengujian *Black box* fungsi fitur Modul Modul web dan android, kesimpulan menunjukkan pengujian ini sesuai dengan kebutuhan Fungsional yang telah diidentifikasi

2) Pengujian *User*.

Langkah pengetestan ini dicoba buat membenarkan fitur lunak yang sudah terbuat cocok dengan detail keinginan yang diharapkan. Perihal ini pula mencoba anggapan dalam riset ini. Tata cara yang dipakai merupakan *User Acceptancer Test* (UAT). Pengarang menganjurkan supaya pengetestan ini dilakukan dalam durasi yang serupa buat memandang keahlian aplikasi yang dibentuk. Ada pula hasil kalkulasi UAT bisa diamati pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengujian UAT

| Pertanyaan  | Nilai |     |     |     |     | Jumlah | Analisis (Jumlah/15) | Persentase (Analisis/5*100) |
|---|-------|-----|-----|-----|-----|--------|----------------------|-----------------------------|
|   | Ax5   | Bx4 | Cx3 | Dx2 | Ex1 |        |                      |                             |
| Apakah tampilan sistem Mata Satwa ini menarik?                      | 40    | 28  | 0   | 0   | 0   | 68     | 4,53                 | 91%                         |
| Apakah penyajian informasi pada sistem Mata Satwa mudah dipahami?   | 35    | 28  | 3   | 0   | 0   | 66     | 4,4                  | 88%                         |
| Apakah sistem Mata Satwa dapat diakses dimanapun?                   | 25    | 32  | 6   | 0   | 0   | 63     | 4,2                  | 84%                         |
| Apakah sistem Mata Satwa dapat diakses dengan mudah?                | 30    | 28  | 6   | 0   | 0   | 64     | 4,26                 | 85%                         |
| Apakah kemutahiran data sistem mata satwa update?                   | 20    | 40  | 3   | 0   | 0   | 63     | 4,2                  | 84%                         |
| Apakah sistem mata satwa dapat memonitoring tindak kejahatan satwa? | 30    | 28  | 6   | 0   | 0   | 64     | 4,26                 | 85%                         |
| Apakah pencarian dan filter data pada sistem Mata Satwa cukup baik? | 10    | 48  | 3   | 0   | 0   | 61     | 4,06                 | 81%                         |
| Apakah sistem Mata Satwa berjalan dengan baik?                      | 25    | 36  | 3   | 0   | 0   | 64     | 4,26                 | 85%                         |

Hasil uji pada Tabel 6 dengan nilai rata-rata adalah  $34.2 / 8 = 4.275$  sehingga prosentase nilainya adalah  $4.275 / 5 \times 100 = 85.5\%$ . Hal ini menguji hipotesis diterima dari aplikasi dengan tes penerimaan pengguna adalah baik.

5. Simpulan

Dalam penyusunan riset ini pengarang membagikan kesimpulan dalam sebagian nilai selaku selanjutnya:

- 1) Sistem Mata Satwa dapat mengintegrasikan pelaporan tindak kejahatan satwa yang masuk dari user dengan platform android ke dalam sebuah server dan ditampilkan laporan rekapitulasi tindak kejahatan satwa pada LSM Garda Animalia.
- 2) Sistem Mata Satwa dapat meng-*create* otomatis peta persebaran tindak kejahatan satwa pada saat user melakukan pelaporan tindak kejahatan satwa menggunakan sistem Mata Satwa versi platform android
- 3) Hal ini menguji hipotesis diterima dari aplikasi dengan tes penerimaan pengguna adalah baik dengan hasil 85,5%.

Ada pula rekomendasi yang diserahkan oleh periset dalam riset ini merupakan selaku selanjutnya:

- 1) Aplikasi Mata Satwa dapat dikembangkan dengan baik bila terintegrasi dengan API Google Maps, yang mana saat ini API Google Maps memberikan layanan berbayar.
- 2) Untuk memudahkan pihak LSM Garda Animalia dan pihak berwenang lainnya maka bisa ditambahkan fitur tracking pada masing-masing laporan yang masuk.

Daftar Referensi

[1] Undang Undang No. 5 Tahun 1990 Tentang: Konservasi Sumberdaya Alam Hayati Dan Ekosistemnya. *Academia.Edu*. Retrieved January 11, 2023, from [https://www.academia.edu/download/39276524/01-uu\\_no.\\_5\\_tahun\\_1990\\_ksdahe.pdf](https://www.academia.edu/download/39276524/01-uu_no._5_tahun_1990_ksdahe.pdf)

- [2] K.D. Anugrah, "Keanekaragaman spesies burung di hutan lindung register 25 pematang tanggung kabupaten tanggamus lampung". Tugas Akhir, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, 2016.
- [3] K. Kairunnisa, "Analisis Peran Aktor Pengendali Kejahatan dan Pengaruh Super Controller dalam Penanganan Perdagangan Satwa Liar yang Dilindungi di DKI Jakarta". *Deviance Jurnal Kriminologi*, vol. 6, no. 1, pp: 47–65, 2022. <https://doi.org/10.36080/DJK.V6I1.1801>
- [4] A.S.P. Pradana, "Sistem Informasi Geografis Penggunaan Lahan Dan Produksi Tanaman Pangan Kabupaten Kediri Jawa Timur". *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 3, no. 2, pp. 9-15, 2019.
- [5] A.I. Riza, "Aplikasi Sistem Informasi Geografis dalam Penentuan Kesesuaian Lokasi Perikanan Budidaya Tambak Ramah Lingkungan di Kabupaten Batang. *RISTEK: Jurnal Riset, Inovasi dan Teknologi Kabupaten Batang*, vol. 1, no. 1, pp. 17-31, 2016.
- [6] I. WahyuniF. Renaldi, & A.I. Hadiana, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kualitas Lingkungan Hidup Di Kabupaten Bandung Barat. *SNATIF*, vol. 5, no. 1, pp. 71-76, 2018
- [7] I.A. Putra, B. Yuniasih, & H.G. Mawandha, "Aplikasi Sistem Informasi Geografis Terhadap Manajemen Transportasi Dari TPH Ke PKS. *AGROISTA: Jurnal Agroteknologi*, vol. 5, no. 2, pp. 53-60, 2021.
- [8] S. Oktarian, & U. Usman, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Fasilitas Kota Tembilahan. *SISTEMASI*, vol. 5, no. 1, pp. 1-9, 2016.
- [9] Y. Rahmanto, & S. Hotijah, "Perancangan Sistem Informasi Geografis Kebudayaan Lampung Berbasis Mobile. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 19-25, 2020.
- [10] A. Ichsan, M. Najib, & F. Ulum, "Sistem Informasi Geografis Toko Distro Berdasarkan Rating Kota Bandar Lampung Berbasis Web". *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, vol. 1, no. 2, pp. 71-79, 2020.
- [11] R.H. Dai, "Rancang Bangun Aplikasi E-Report Pengaduan Masyarakat Design Public Complaint E-Report Application". *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, vol. 2, no. 1, pp. 64-73, 2017.
- [12] M. Lasena & S.R.N. Ahmad, "Sistem Informasi Geografis Untuk Pelaporan Dan Pelacakan Kejahatan Berbasis Android Pada Polres Gorontalo Kota. *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, vol. 5, no. 2, pp. 16–20, 2020. <https://doi.org/10.30869/JTII.V5I2.627>
- [13] A. Setyawan, D.R. Fajri, A. Faisol, & P.R. Prasetya, "Sistem Informasi Geografis Penerapan Heatmap Dan Pemetaan Pada Lokasi Penderita Hiv/Aids Di Kabupaten Malang Berbasis Android". *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 4, no. 2, pp. 52–57, 2020. <https://doi.org/10.36040/JATI.V4I2.2721>
- [14] M.V. Utama & R. Noviana, "Sistem Informasi Geografis Pendataan Dan Monitoring Reklame Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Matrik*, vol. 23, no. 3, pp. 291–302, 2021. <https://doi.org/10.33557/JURNALMARIK.V23I3.1465>
- [15] H.N, I. A., Nugroho, P. I., & Ferdiana, R. (2015). Pengujian Usability Website Menggunakan System Usability Scale. *JURNAL IPTEKKOM: Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi*, vol. 17, no. 1, pp. 31-38. <https://doi.org/10.33164/IPTEKKOM.17.1.2015>.
- [16] B. Yuliansah, R. Romadhon, & A.D. Nugroho, "Sistem Informasi Geografis Laporan Keberadaan Gajah di Taman Nasional Leuser Aceh. *Seminar Nasional Teknologi Informasi*, vol. 2, pp. 263–267, 20219. <http://prosiding.uika-bogor.ac.id/index.php/semnati/article/view/303>
- [17] E. Murdiyadi, *Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah Anak Putus Sekolah Berbasis Web (Studi kasus Kecamatan Seyegan, Sleman, Yogyakarta)*, Tugas Akhir, University of Technology Yogyakarta, 2020.
- [18] A. Chusyairi, B. Rudiawan, & E. Sasongko, "Layanan Laporan Kehilangan (E-Report) Dengan Metode Rapid Application Development". *Jurnal Telematika*, vol. 11, no. 1, pp. pp. 52-64, 2018.
- [19] F.A. Pratama, M. Mulyana, O. Nurdiawan & R. Pramudita, "Sistem Informasi Monitoring Pajak Bumi Bangunan menggunakan Metode Rapid Application Development. *BINA INSANI ICT JOURNAL*, vol. 6, no. 2, pp. 23–34, 2019. <http://www.ejournal-binainsani.ac.id/index.php/BIICT/article/view/1227>