

# Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Sekolah Pasraman Giri Kusuma Bogor

<sup>1</sup>Putu Niken Vincensia Neshia, <sup>2</sup>Dini Setyorini, <sup>3</sup>Apriyanto  
<sup>1,2,3</sup>Universitas Bina Sarana Informatika

[putu.vincensia@gmail.com](mailto:putu.vincensia@gmail.com), [dini.die@bsi.ac.id](mailto:dini.die@bsi.ac.id), [apriyanto.apo@bsi.ac.id](mailto:apriyanto.apo@bsi.ac.id)

## ABSTRAK

Kemajuan teknologi informasi pada era disruptif ini mengalami kemajuan yang sangat pesat. Teknologi informasi membawa perubahan besar termasuk dalam bidang formal maupun informal. Sekolah Pasraman adalah sekolah informal yang menekankan pada pendidikan agama Hindu. Sekolah Pasraman Giri Kusuma Bogor memerlukan sistem penerimaan siswa baru dengan sistem online agar informasi dan pengelolaan data administrasi menjadi lebih efektif dan efisien. Saat ini sistem yang digunakan di sekolah Pasraman Giri Kusuma Bogor masih secara manual, sehingga pengisian formulir pendaftaran serta penyampaian informasi masih memiliki resiko kertas mudah sobek dan mudah hilang. Perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru menggunakan website merupakan solusi yang baik untuk memecahkan permasalahan yang ada pada sekolah Pasraman Giri Kusuma Bogor. Dalam penelitian ini pengujian yang dilakukan dengan menggunakan black box testing, pengujian merupakan tahap dari metode waterfall. Dengan sistem yang terkomputerisasi dapat tercapai suatu kegiatan yang efektif dan efisien dalam menunjang aktifitas pada sekolah Pasraman Giri Kusuma.

**Kata Kunci:** Perancangan sistem, Penerimaan siswa baru

## PENDAHULUAN

Peranan teknologi informasi saat ini sangat berpengaruh, sehingga mengakibatkan banyak perubahan yang terjadi dalam kehidupan manusia. Dengan adanya perkembangan teknologi ini setiap pekerjaan akan dapat direalisasikan secara lebih efisien dan efektif. Sebelum adanya komputer, dalam menjalankan aktifitas terasa begitu lamban dan membutuhkan banyak waktu. Dengan adanya teknologi komputer, dapat mempercepat segala aktifitas yang akan dilakukan dengan waktu yang lebih singkat. Khususnya di dalam bidang sistem pengolahan data agar menjadi sebuah informasi yang tepat dan akurat. (Djaelangkara, Sengkey & Lantang, 2015) Sistem informasi adalah kumpulan data yang sudah diolah dari berbagai komponen atau unsur yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan yaitu mudah dipahami. Menurut Loudon (2007:15) dalam jurnal (Akhmad & Hassan, 2015) mengemukakan bahwa “Sistem Informasi (*information system*) secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan mengumpulkan atau mendapatkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi”.

Salah satu upaya untuk memperbaiki proses penerimaan siswa baru dan meningkatkan pelayanan kepada calon siswa, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat melakukan proses penerimaan siswa baru yang tidak dibatasi oleh tempat. Salah satu teknologi yang dapat menyelesaikan permasalahan itu adalah dengan memanfaatkan teknologi *website*. Aplikasi penerimaan siswa baru berbasis *website* ini diharapkan dapat membantu calon siswa baru dalam mendapatkan informasi. Sehingga calon siswa baru akan mendapatkan informasi pendaftaran tanpa harus datang ke sekolah. (Suhendar, 2015)

Pasraman adalah tempat berlangsungnya proses belajar mengajar informal yang lebih menekankan pada pendidikan agama Hindu. Karena pada sekolah formal agama Hindu diajarkan

sebagai ilmu pengetahuan umum, sedangkan di pasraman tidak sebatas ilmu pengetahuan umum, melainkan sebagai bentuk latihan disiplin spiritual dan latihan menata hidup yang baik. Proses pembelajaran pada sekolah pasraman memiliki beberapa komponen yang saling terkait dalam rangka mencapai tujuan. Komponen-komponen tersebut adalah siswa, guru, materi/bahan ajar, strategi/model pembelajaran. strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai pola umum aktivitas guru dan siswa di dalam mewujudkan kegiatan belajar-mengajar. Dari pola umum kegiatan itu dapat dilihat macam dan urutan kegiatan yang ditampilkan oleh guru dan siswa. Dalam hal ini ada strategi yang lebih menekankan pada aktivitas guru, namun ada juga yang menekankan kegiatan pada siswa. Pendidikan agama Hindu merupakan bidang studi yang harus dipelajari sebagai persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada semua siswa siswi disekolah pasraman.

Sekolah Pasraman ingin mencoba menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi saat ini, salah satunya dengan memanfaatkan teknologi informasi sebagai media untuk proses pendaftaran online berbasis *web* dan pengelolaan data penting yang masih manual menggunakan dokumen kertas yang ada disekolah Pasraman, khususnya formulir pendaftaran dan bukti pembayaran pendaftaran. Untuk menunjang proses pendaftaran, membutuhkan sarana penyimpanan data siswa baru, agar lebih menjaga keamanan data dari kerusakan maupun dari kehilangan. Pada saat ini di sekolah Pasraman Giri Kusuma dalam melakukan pendaftaran masih menggunakan metode manual, apabila orang tua calon siswa baru ingin mencari informasi mengenai pendaftaran dan informasi mengenai sekolah Pasraman dan biaya untuk masuk sekolah Pasraman Giri Kusuma harus datang ke sekolah Pasraman untuk mengetahui informasi pendaftaran dan mengisi formulir pendaftaran sehingga kurang efisien bagi calon siswa baru.

Maka perlu diadakan sistem informasi pendaftaran untuk siswa baru secara online di sekolah Pasraman diharapkan dapat memberikan pelayanan informasi mengenai pendaftaran dan biaya untuk masuk ke sekolah Pasraman kepada calon siswa baru ataupun kepada orang tua yang ingin mendaftarkan anaknya di sekolah Pasraman tanpa batas tempat, biaya dan waktu. Maka dari itu proses pendataan administrasi menjadi lebih mudah dan cepat agar nanti saat dibutuhkan data calon siswa baru tersebut tidak sulit untuk mencarinya ataupun tidak ada kehilangan data, karena data yang telah diperoleh saat pendaftaran telah disimpan atau diarsipkan.

Berdasarkan hal tersebut penulis merasa tertarik untuk mengembangkan dalam sistem informasi penerimaan pendaftaran siswa baru di sekolah Pasraman Giri Kusuma Bogor dari yang manual menjadi online dan dapat mengatasi pengelolaan data calon siswa baru agar dapat lebih terintegrasi dan terkelola lebih baik.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Pengertian Website

Menurut Hidayat (2010:1) dalam jurnal (Akhmad & Hasan, 2015) *website* adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar, diam dan gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

### Model Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut (Sommerville, 2003 dalam jurnal Jemmy Bagota, 2008) dalam jurnal (Fitrajaya & Gadingrejo, 2015) *waterfall* model merupakan salah satu model proses perangkat lunak yang mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi, dan mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti analisis dan definisi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian unit, integrasi sistem, pengujian sistem, operasi dan pemeliharaan.

#### a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk mespesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang

dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi deai agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

c. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dri tahap ini adalah program komputer sesuai desain yang telah dibuat pada tahap desain.

d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bias terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan.

### **Kardinalitas Entity Relationship Diagram (ERD)**

Kardinalitas relasi menunjukkan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. (Nurhadi, Indrayuni & Sinnun, 2015)

- Many to many*, membuat sebuah table untuk setiap entitas berbeda dan untuk setiap hubungan banyak ke banyak.
- One to one*, memberikan atribut ke table yang tepat dan menggunakan kunci luar untuk mengimplementasikan hubungan satu ke satu.
- One to many*, membuat table untuk hubungan satu ke banyak.

### **Logical Record Structured (LRS)**

Menurut Rusmanto (2008:12) dalam jurnal (Nurhadi, Indrayuni & Sinnun, 2015) “LRS adalah representasi dari struktur *record-record* pada table-table yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas”. *Logical Record Structure* terdiri dari *link-link* diantara tipe *record*, *link* ini menunjukkan arah dari satu tipe *record* lainnya.

## **METODE PENELITIAN**

### **Populasi dan Sampel**

#### 1. Populasi

Populasi sasaran penelitian ini adalah karyawan sekolah Pasraman Giri Kusuma Bogor berjumlah 86 orang baik guru, petugas administrasi, bagian keuangan, kepala sekolah, wakil kepala sekolah dan guru honorer.

#### 2. Sampel

Dari 86 orang populasi, sampel diambil sebanyak 10 orang yaitu petugas administrasi dimana bagian administrasi yang sangat mengetahui prosedur penerimaan siswa baru.

### **Teknik Model Analisis**

Metode penelitian merupakan langkah penting dalam penyusunan laporan Tugas Akhir, khususnya, untuk memperoleh data sesuai dengan materi yang sedang dibahas dan kebenaran yang menunjang penelitian ini. Maka peneliti menggunakan metode sebagai berikut, yaitu: Metode Pengembangan Perangkat Lunak yaitu Metode *waterfall* dimana metode ini adalah metode proses perangkat lunak yang paling sederhana. Proses air terjun ini menentukan bahwa fase dilaksanakannya secara

berurutan, tanpa fase dimulai sebelumnya. Artinya fase dieksekusi dalam urutan sekuensial ketat, atau fase tumpang tindih. Setelah fase air selesai, itu dianggap selesai. Air terjun dimulai dengan fase persepsi, dimana produk dipahami dan bisnis didefinisikan. Berikutnya adalah spesifikasi dari persyaratan, diikuti oleh fase desain, fase implementasi, fase pengujian, dan akhirnya fase pemeliharaan. (Braude & Bernstein, 2016.)

Metode *waterfall* dibagi menjadi tuga tahapan yaitu:

a) Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Tahapan ini sangat menekankan pada masalah pengumpulan kebutuhan pengguna pada tingkatan sistem dengan menentukan konsep seperti, kebutuhan website sistem informasi pendaftaran, membuat *form* pendaftaran calon siswa baru untuk memudahkan calon orang tua siswa baru mendaftarkan anaknya di sekolah Pasraman Giri Kusuma Bogor dan dapat mengatasi pengelolaan data calon siswa baru agar dapat lebih terintegrasi dan terkelola dengan baik.

b) Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Pada perancangan sistem ini difokuskan pada representasi antar muka. Pada rancangan antar muka, terdiri dari perancangan antar muka *form* pendaftaran, cara pendaftaran, *login* calon siswa baru yang telah mengisi *form* pendaftaran, *index* halaman biaya, dan persyaratan pendaftaran, dan *login* admin. Untuk pembuatan struktur navigasi, pembuatan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan *Logical Record Structured* (LRS).

c) Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahapan ini penulis menggunakan *HTML*, *JavaScript*, *CSS* pada sisi *client side* untuk pembuatan kode program. Sedangkan, untuk *server side* menggunakan *PHP* serta untuk databasenya menggunakan *MYSQL* dan *Macromedia Dreamweaver 8* digunakan sebagai alat bantu desain pembuatan program webnya. Pada tahap pengujian unit yaitu tahap paling akhir dalam pengembangan perangkat lunak, yang dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan seperti *form login* dan *form logout*. Tahap pengujian ini menggunakan *black box testing*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan dalam pembuatan perancangan sistem informasi penerimaan siswa baru pada sekolah Pasraman Giri Kusuma Bogor berbasis *website* antara lain:

1. Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna dalam perancangan ini terbagi menjadi kebutuhan *user* atau pengunjung dan kebutuhan administrator.

A. Kebutuhan *User* atau Pengunjung

- a. *User* atau pengunjung *website* dapat melihat profil dan struktur organisasi sekolah, data nama pendaftar calon siswa baru yang telah diterima oleh sekolah, foto kegiatan yang ada di sekolah Pasraman Giri Kusuma Bogor.
- b. *User* atau pengunjung *website* dapat melihat informasi pendaftaran dan mengisi data pendaftaran.

B. Administrator

- a. Admin dapat melihat data siswa yang telah mendaftar.
- b. Admin dapat menambah dan menghapus gambar foto kegiatan dan bangunan sekolah ke galeri.
- c. Admin dapat menambah dan menghapus data ekstrakurikuler.

2. Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem pada perancangan ini terbagi menjadi kebutuhan *user* dan kebutuhan admin.

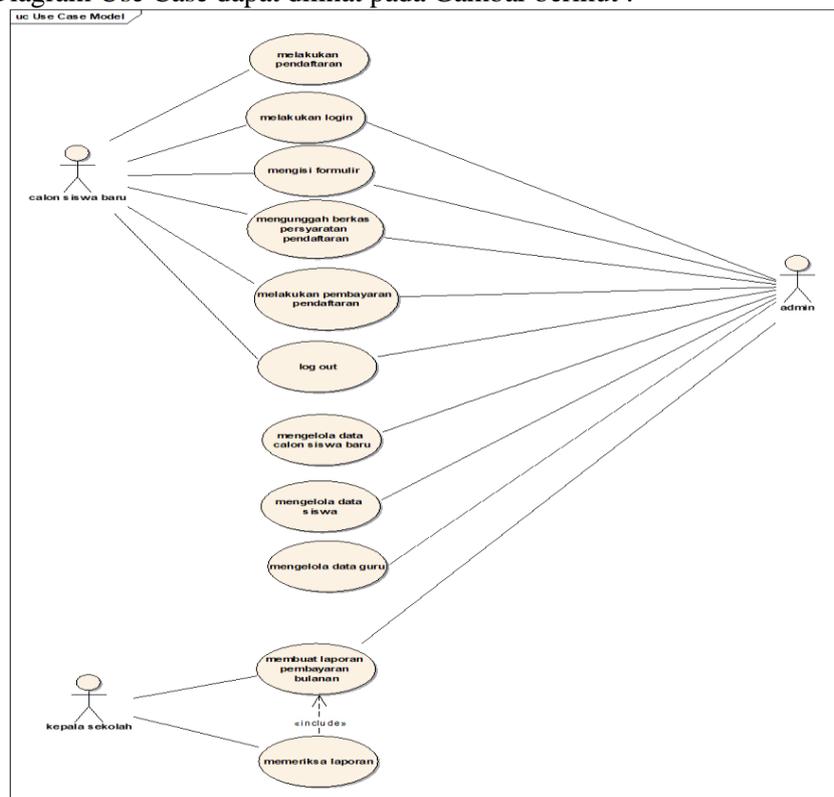
A. Kebutuhan *User* atau Pengunjung

- a. *User* atau pengunjung dapat melihat halaman-halaman yang tersaji di *website* ini.

- b. *User* atau pengunjung dapat melakukan pendaftaran dengan mengklik daftar siswa baru di *website* apabila ingin mendaftar, setelah itu akan muncul pilih *form* pendaftaran sesuai jenis kelamin calon siswa baru, setelah itu *user* atau pengunjung bisa mengisi data di *form* pendaftaran dengan lengkap, setelah pengisian data telah selesai klik “DAFTAR”.
  - c. Setelah *user* atau pengunjung melakukan pendaftaran maka *user* atau pengunjung bisa melakukan *login* ke halaman calon siswa baru.
  - d. *User* atau pengunjung telah melakukan pendaftaran dan telah melakukan transfer via bank, di haruskan melakukan konfirmasi pembayaran di menu konfirmasi pembayaran.
  - e. *User* atau pengunjung telah melakukan pembayaran biaya formulir dapat *upload* akta kelahiran.
  - f. Jika *User* atau pengunjung yang telah *login* ke halaman calon siswa baru telah selesai melakukan aktivitas di *website* ini *user* atau pengunjung dapat memilih tombol “keluar” untuk keluar dari halaman.
- B. Kebutuhan Admin
- a. Admin diharuskan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses atau masuk ke dalam halaman *administrator*.
  - b. Setelah masuk admin dapat melakukan aktivitas mengelola *website* sesuai kebutuhan.
  - c. Admin dapat mengelola informasi sekolah, mengelola foto dan kegiatan yang ada di sekolah Pasraman, data penerimaan siswa baru, data pembayaran, dan data ekstrakurikuler.
  - d. Admin dapat memperbarui informasi pendaftaran.

### Rancangan Diagram Use Case

Rancangan Diagram Use Case dapat dilihat pada Gambar berikut :



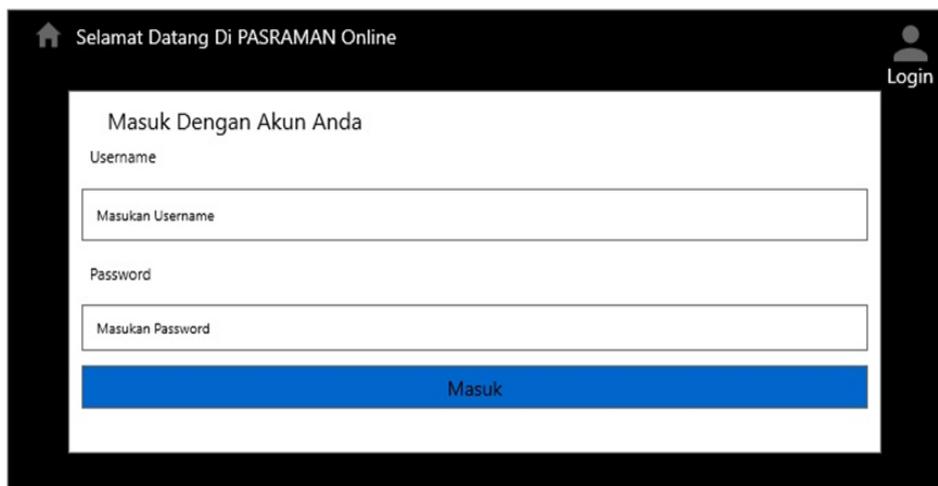
Gambar 1. Use Case Diagram

Gambar tersebut menerangkan analisis kebutuhan dimana sistem tersebut dapat digunakan oleh siswa baru, admin dan kepala sekolah.



Gambar 2. Rancangan Halaman Utama Pengunjung

Pada saat membuka website Pasraman Giri Kusuma dapat kita lihat halaman utama seperti pada gambar diatas.



Gambar 3. Halaman Login

Pada halaman ini apabila siswa sudah mendaftar pada sekolah Pasaraman dapat masuk pada halaman akun siswa setelah mengisikan *username* dan *password*.



Gambar 4. Halaman Menu

Dihalaman ini siswa dapat memilih menu konfirmasi pembayaran, menu data bayar bulanan, menu cek nilai, menu data pendaftaran, dan menu keluar.

### KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan perancangan yang telah dilaksanakan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Melalui *website* ini pengolahan data siswa yang dinput oleh admin mampu menghasilkan suatu penyimpanan data secara digital karena tersimpan dalam database menurut *file*-nya masing-masing siswa.
2. Dapat mengurangi kerusakan atau kehilangan data yang bisa terjadi pada sistem yang masih manual.
3. Sistem pendaftaran berbasis *website* ini memudahkan calon siswa maupun orang tua calon siswa untuk melakukan pendaftaran.
4. Calon siswa baru dapat mudah mengakses informasi bersangkutan dengan kegiatan penerimaan siswa baru di sekolah Pasraman Giri Kusuma.

### REFERENSI

- Bianglala, J., & Vol, I. 2015. desa wisata Karangrejo sebagai media informasi dan promosi. Penelitian yang dilakukan untuk merancang, 3(1), 35–40.
- Bianglala, J., & Vol, I. 2015. Kata Kunci : puskesmas, rawat jalan , sistem informasi 1.1., 3(1), 28–34.
- Braude, E. J., & Bernstein, M. E. (n.d.). *SOFTWARE*.
- Djaelangkara, R. T., Sengkey, R., & Lantang, O. A. 2015. Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Studi Kasus Sekolah Menengah Atas Kristen 1 Tomohon, 86–94.
- Fitrajaya, S., & Gadingrejo, K. 2015. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN PENDUDUK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL PADA KECAMATAN GADINGREJO, 4, 68–74.
- Nasional, K., Sosial, I., Nurhadi, A., Indrayuni, E., Sinnun, A., Server, W., ... Indonesia, D. 2015. PERANCANGAN WEBSITE SISTEM INFORMASI PENJUALAN KAMERA, 205–213.

- Nasional, K., Sosial, I., Sastra, R., Darussalam, M., & Online, T. 2015. ONLINE, 269–280.
- Purba, M., & Kom, M. 2015. Jurnal Informanika, Volume 1 No. 2, Juli - Desember 2015, *1*(2).
- Rumambi, T., & Putra, D. B. 2015. APLIKASI DESKTOP SISTEM PAKAR REAKSI JARINGAN TERHADAP KELAINAN DAN TRAUMA MUSKULOSKELETAL MENGGUNAKAN STRAWBERRY PROLOG ( LIGHT EDITION ), *1*(Senatkom), 210–215.
- Suhendar, C., Algoritma, J., Tinggi, S., & Garut, T. (n.d.). Rancang bangun sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis web, 588–595.
- Wulandari, F., Thamrin, I., & Budiawan, R. 2015. Aplikasi Informasi Lokasi Jalan Rusak Berbasis Web dan Android, *1*(1), 631–635.