

## SISTEM INFORMASI PEMETAAN PANTI ASUHAN KOTA GORONTALO

Abdul Azis Mateka<sup>a,\*</sup>, Moh. Rhamdan A. Kaluku<sup>b</sup>, Nikmasari Pakaya<sup>c</sup>, Abd. Aziz Bouty<sup>d</sup>

<sup>a,b,c</sup> Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo

\*email : [azis.mateka77@gmail.com](mailto:azis.mateka77@gmail.com)<sup>a</sup>, [aliaskaluku@ung.ac.id](mailto:aliaskaluku@ung.ac.id)<sup>b</sup>, [nikmasari.pakaya@ung.ac.id](mailto:nikmasari.pakaya@ung.ac.id)<sup>c</sup>,  
[abd.azizbouty@ung.ac.id](mailto:abd.azizbouty@ung.ac.id)<sup>d</sup>

---

### Abstract

Orphanage is a social welfare institution that is responsible replacement services in fulfillment of physical, mental, and social needs of the orphans so that they can achieve a board, proper, and adequate opportunity for personality development as expected. However, the public has limited information on the orphanage due to the data related to it are only in the responsible agency, or in this case, is Social Agency of Gorontalo City. Method applied in this research is a waterfall, while the system design uses DFD design which comprises identification of external entity, context diagram, data flow diagram level 0, and data flow diagram level 1. The research creates an Orphanage Mapping Information System in Gorontalo City that can facilitate information access to the orphanages in Gorontalo City. Also, it can find the location more efficiently and effectively. The system is tested with black box, and it has satisfied criteria in accordance with the objective.

**Keywords** : Orphanage, Mapping Information System, Waterfall

### Abstrak

Panti asuhan merupakan lembaga kesejahteraan sosial yang bertanggung jawab memberikan pelayanan pengganti dalam pemenuhan kebutuhan fisik, mental dan sosial pada anak asuhnya, sehingga mereka memperoleh kesempatan yang luas, tepat dan memadai bagi perkembangan kepribadian sesuai dengan harapan. Masyarakat umum sangat sedikit mengetahui informasi tentang panti asuhan, karena data-data dan informasi panti asuhan masih melalui pemerintahan yang bertanggung jawab dalam hal ini yaitu Dinas Sosial Kota Gorontalo. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall*, dan desain sistem menggunakan perancangan DFD, yang terdiri dari (Identifikasi Entitas Eksternal, Diagram Konteks, Diagram Alir Data Level 0, dan Diagram Alir Data Level 1). Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Pemetaan Panti Asuhan berbasis web di Panti Asuhan Kota Gorontalo yang secara khusus mempermudah mengakses informasi mengenai panti asuhan yang ada di kota gorontalo dan dapat menemukan lokasinya dengan lebih efisien dan efektif. Pengujian sistem diuji dengan *blackbox*, dan sudah memenuhi kriteria sesuai dengan tujuan.

**Kata Kunci** : Panti Asuhan, Sisten Informasi Pemetaan, *Waterfall*.

---

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dewasa ini khususnya dalam informasi berkembang dengan sangat pesat. Perkembangannya memberikan manfaat yang besar kepada setiap golongan masyarakat, baik itu organisasi, individu maupun berbagai lembaga salah satunya adalah lembaga sosial seperti panti asuhan (Kurniawan dkk, 2019).

Panti asuhan merupakan lembaga kesejahteraan sosial yang bertanggung jawab memberikan pelayanan pengganti dalam pemenuhan kebutuhan fisik, mental dan sosial pada anak asuhnya, sehingga mereka memperoleh kesempatan yang luas, tepat dan

memadai bagi perkembangan kepribadian sesuai dengan harapan (Rodhiya dan Wahyudi, 2019).

Masyarakat umum sangat sedikit mengetahui informasi tentang panti asuhan, karena data-data dan informasi panti asuhan masih melalui pemerintahan yang bertanggung jawab dengan itu. Untuk calon donatur yang ingin membantu kebutuhan dari panti asuhan di buat kesulitan untuk menjangkaunya dikarenakan pemerintah juga tidak menyediakan peta masing-masing lokasi dari panti asuhan (Indriany dan Khudri, 2020). Di daerah kota Gorontalo terdapat 10 (sepuluh) Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA) di antaranya Nurul Qolbi, Nurul Amin Hidayatullah, Darul Mubin, Moosalamati, Marhamah, Harapan Umat, Shirathal Ummah, Al-Kausar, Thoriqul Hisyam, dan Safaz Ain. (Sumber: Dinas Sosial Kota Gorontalo).

Masyarakat selama ini juga mengandalkan informasi yang didapatkan dari mulut ke mulut jika ingin memberikan bantuan kepada panti asuhan. Informasi didapatkan dari masyarakat sekitar yang tinggal dekat dengan lokasi panti asuhan sehingga dapat terjangkau oleh calon donatur. Dalam mendapatkan informasi tentang panti asuhan dapat dipermudah dengan sistem informasi yang menunjukkan peta persebaran panti asuhan. Dengan menggunakan sistem informasi ini, maka masyarakat akan lebih mudah mengakses informasi mengenai panti asuhan yang ada dan dapat menemukan lokasinya lebih efisien dan efektif.

## **2. Metode**

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan waterfall yaitu pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan sistem yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya. Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model ini (Pressman 2015).

### **1. Communication (Komunikasi)**

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan customer demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi software. Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

### **2. Planning (Perencanaan)**

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses pengerjaan sistem.

### **3. Modeling (Pemodelan)**

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan interface, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan. Dilakukan pemodelan fungsional menggunakan Data Flow Diagram (DFD) dan pemodelan data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD)

### **4. Construction (Pembuatan Program)**

Tahapan Construction ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

### 5. Deployment (Pemeliharaan)

Tahapan Deployment merupakan tahapan implementasi software ke customer, pemeliharaan software secara berkala, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Hasil

Tahap analisis kebutuhan pada aplikasi ini berisikan tentang kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem dan hasil analisis kebutuhan digambar diagram konteks, diagram arus data.

#### 1. Kebutuhan Fungsional

Pengguna terhadap sistem ini merupakan kegiatan yang bisa dilakukan pengguna oleh sistem, adalah sebagai berikut.

- a. Fungsi login
- b. Fungsi registrasi
- c. Fungsi mencari panti asuhan di kota gorontalo
- d. Fungsi mencari panti asuhan berdasarkan nama
- e. Fungsi melihat detail informasi detail panti asuhan
- f. Fungsi melihat list panti asuhan
- g. Fungsi melihat status darurat

#### 2. Kebutuhan Non-Fungsional

##### a. Kebutuhan Perangkat Keras

Adapun kebutuhan minimum perangkat keras untuk menjalankan sistem antara lain :

- 1) Spesifikasi computer/leptop minimal dual core Ram 2Gb
- 2) Printer untuk mencetak laporan panti asuhan

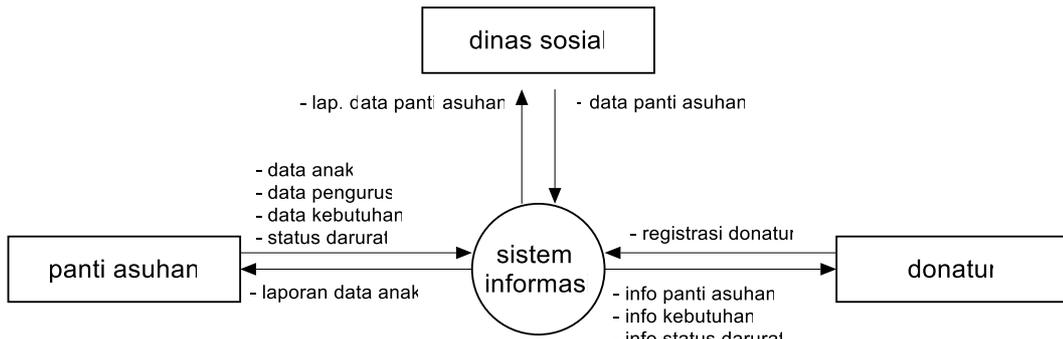
##### b. Kebutuhan perangkat lunak

Adapun kebutuhan minimum perangkat lunak untuk menjalankan system antara lain:

- 1) Digunakan pada SO windows dan windows 7
- 2) Aplikasi Laragon
- 3) Database Mysql
- 4) Aplikasi dapat diakses di web mobile dan web browser.

#### a) Diagram Konteks

Diagram Konteks dari Sistem Informasi Pemetaan Panti Asuhan Kota Gorontalo dibuat berdasarkan hasil identifikasi external entity sebelumnya, adapun bentuk diagram konteks sebagai berikut :

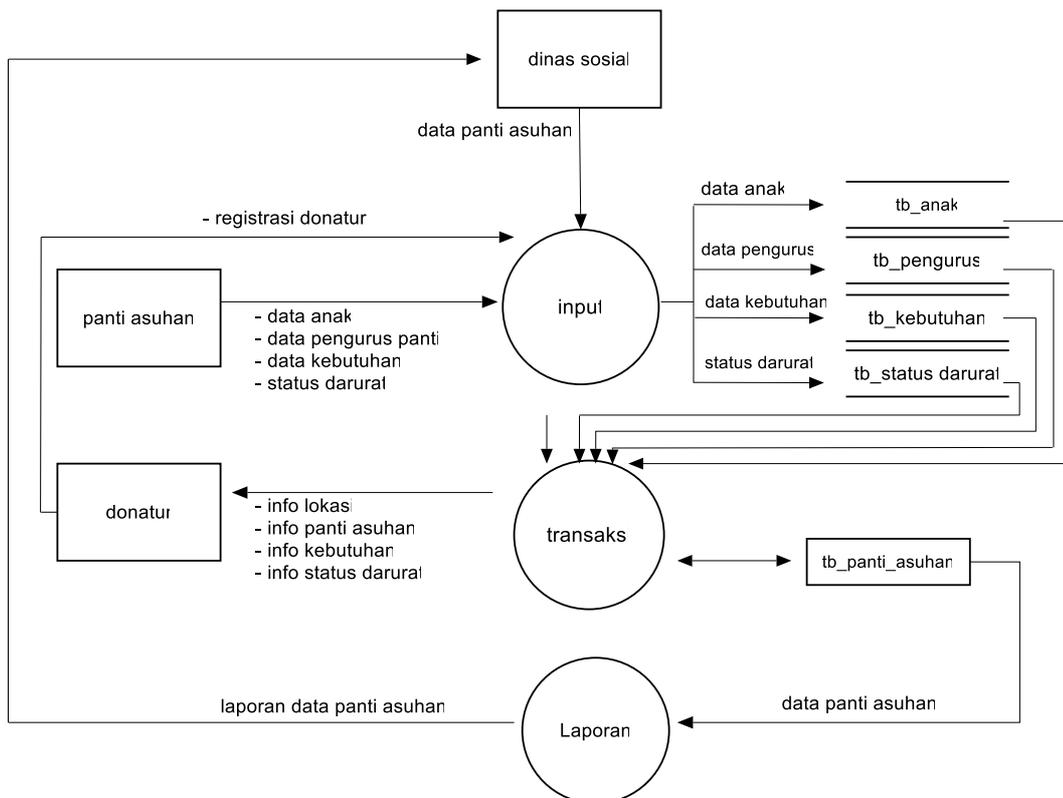


**Gambar 1** Diagram Konteks

Gambar 1 Diagram Konteks, menggambarkan secara umum aliran data yang masuk dan keluar dari sistem dari setiap komponen. Komponen yang berhubungan dengan sistem informasi pemetaan panti asuhan kota gorontalo adalah: dinas sosial, panti asuhan, donatur.

Diagram Alir Data menggambarkan mengenai arus sistem yang saling berhubungan agar mudah dikomunikasikan oleh professional sistem atau gambaran sistem secara logikal.

b) Diagram Alir Data Level 0



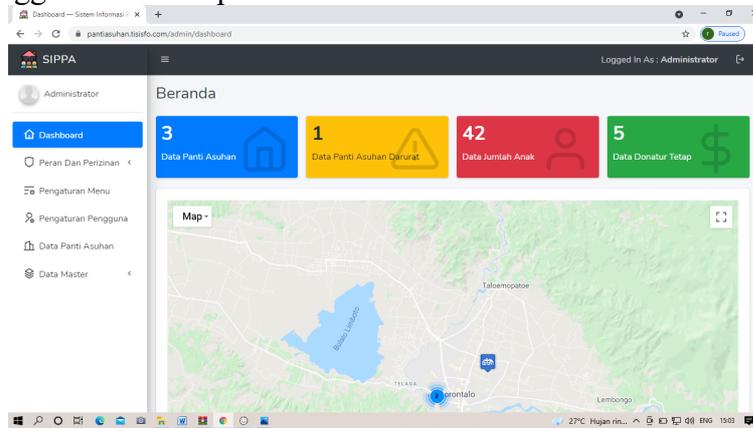
**Gambar 2** Diagram Alir Data Level 0

**3.1.4 Implementasi**

**1. Pengkodean Sistem (Coding)**

a. Halaman beranda dinas sosial

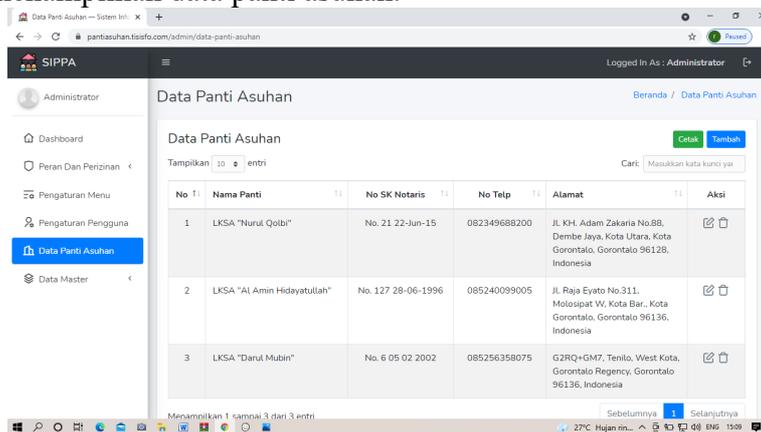
Halaman ini menampilkan menu seperti menu peran dan perizinan, pengaturan menu, pengaturan pengguna dan data panti asuhan.



**Gambar 3** Tampilan Beranda Dinas Sosial

b. Halaman Data Panti Asuhan

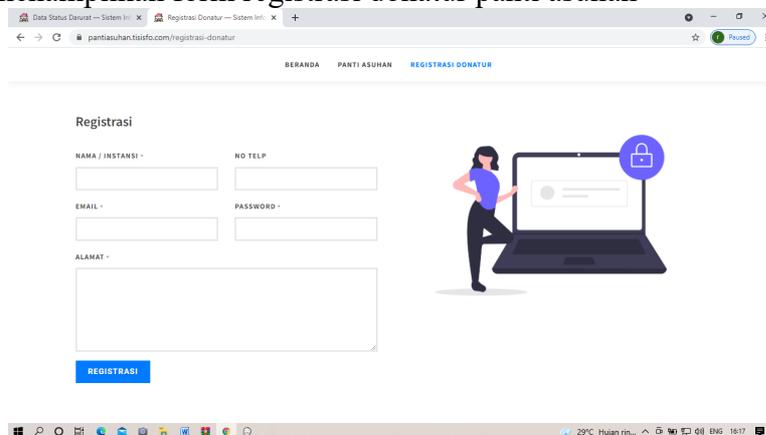
Halaman ini menampilkan data panti asuhan.



**Gambar 4** Tampilan Data Panti Asuhan

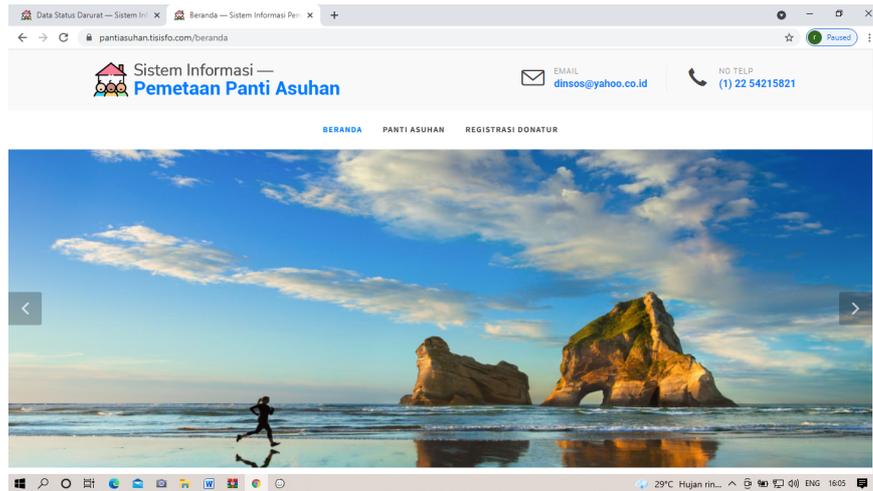
c. Halaman Registrasi Donatur

Halaman ini menampilkan form registrasi donatur panti asuhan



**Gambar 5** Tampilan Registrasi Panti Asuhan

d. Halaman Beranda Donatur



**Gambar 6** Tampilan Beranda Donatur

## 2. Pengujian Sistem (*Testing*)

Setelah pengkodean aplikasi selesai maka tahap berikutnya adalah pengujian sistem. Pengujian sistem yang akan digunakan adalah *blackbox test*. *Blackbox test* bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi dari sistem sesuai atau mengalami masalah. Kesesuaian dilihat pada aspek inputan dan outputnya, apabila dari input yang diberikan dapat menghasilkan output yang sesuai dengan kebutuhan fungsionalnya.

### a. Pengujian *Blackbox* (*Blackbox test*)

**Tabel 3.2** Hasil Pengujian Input Data Kebutuhan

Tabel 3.2 merupakan hasil pengujian input data kebutuhan yang ada pada menu data kebutuhan di halaman panti asuhan

Kasus dan Hasil Uji				
Data Masukan	Hasil yang di Harapkan	Pengamatan	Kesimpulan	
			Sesuai	Tidak Sesuai
Input kebutuhan di kosongkan	Input data kebutuhan gagal	Gagal diinput dan tampil pesan "This value is required."	✓	
Data sesuai inputan	Input data kebutuhan berhasil	berhasil diinput dan tampil pesan "SUKSES"	✓	

Kesimpulan : Berdasarkan hasil pengujian blackbox yang diperoleh adalah sistem yang dibangun berdasarkan interfacenya sesuai dengan fungsi dan penggunaan sistem.

## 4.2 Pembahasan

Berdasarkan tahapan penelitian yang telah dilakukan, maka penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Pemetaan Panti Asuhan. Lokasi penelitian dilakukan di Dinas Sosial Kota Gorontalo dan Panti Asuhan yang berada di wilayah Kota Gorontalo. Berdasarkan observasi awal bahwa masyarakat selama ini mengandalkan informasi yang didapatkan dari mulut ke mulut jika ingin memberikan bantuan kepada panti asuhan. Informasi didapatkan dari masyarakat sekitar yang tinggal dekat dengan lokasi panti asuhan sehingga dapat terjangkau oleh calon donatur. Dalam mendapatkan informasi tentang panti asuhan dapat dipermudah dengan sistem informasi yang menunjukkan peta persebaran panti asuhan. Oleh karena itu dengan aplikasi pemetaan ini di harapkan dapat mempermudah mengakses informasi mengenai panti asuhan yang ada di kota gorontalo dan dapat menemukan lokasinya dengan lebih efisien dan efektif. Adapun pengembangan sistemnya dengan menggunakan metode waterfall yang dimulai dari : analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, pengujian serta penerapan program dan pemeliharaan.

Pada tahapan pengumpulan data saya melakukan wawancara kepada Kepala Seksi Kelembagaan Sosial dan Masyarakat/Donatur dengan tujuan untuk mengetahui secara rinci bagaimana permasalahan yang terjadi dilapangan dan mendapat data terkait dalam merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pemetaan panti asuhan. Kemudian saya melakukan observasi di lapangan bagaimana proses mencari titik lokasi panti asuhan. Setelah permasalahan ditemukan saya melakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam pembangunan sistem. Dan dalam perancangan sistem saya menggunakan Diagram Arus Data.

Dalam pembangunan sistem, menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung seperti Laragon, Visual Studio Code untuk menunjang perancangan aplikasi. Sebelum membangun sistem dilakukan analisis sistem ini untuk mengidentifikasi segala hal yang menjadi permasalahan serta kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk membangun Sistem Informasi Pemetaan Panti Asuhan di Kota Gorontalo. Setelah itu dilakukan desain sistem untuk menentukan proses apa saja yang akan ada dalam sebuah sistem. Selanjutnya diimplementasikan atau di terapkan, dalam hal ini dilakukan perancangan sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman (PHP) Hypertext Preprocessor, Java, serta MySQL sebagai databasenya. Setelah itu, sistem diuji menggunakan metode BlackBox. Pengujian blackbox digunakan untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pada tahap perencanaan dan untuk menguji kesesuaian fitur fitur yang ada di sistem berjalan sesuai dengan fungsinya. Kemudian setelah sistem selesai diuji sistem akan dievaluasi. Sistem yang sudah siap jadi akan dievaluasi oleh pengguna untuk mengetahui apakah sistem sesuai dengan yang diharapkan.

## Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Rancangan dan Desain Sistem informasi pemetaan panti asuhan kota gorontalo ini memberikan informasi panti asuhan yang ada di kota gorontalo berupa data anak, data kebutuhan, dan lokasi panti asuhan.
2. Rancangan dan Desain Sistem informasi pemetaan kota gorontalo dikembangkan menggunakan metode Waterfall akan memberikan output/keluaran berupa informasi dan lokasi panti asuhan di wilayah kota gorontalo.

## Saran

Dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa hal yang bisa dilakukan sebagai upaya pengembangan dari penelitian ini, yaitu :

1. Menambah fasilitas keamanan agar sistem yang dibuat tidak dapat dihacking atau dicuri oleh orang yang tidak berwenang.
2. Mungkin akan lebih fleksibel apabila sistem informasi geografis ini dibuatkan aplikasi pada versi android.
3. Pada menu halaman maps agar dapat dikembangkan lagi dengan ditambahkan penunjuk jalan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nurlaila Abas. (2021). Data Lembaga Kesejahteraan Sosial Anak (LKSA) Kota Gorontalo. Gorontalo: *Kantor Dinas Sosial Kota Gorontalo*.
- Indriany, Y., dan Khudri, A. (2020). Penerapan Sistem Informasi Geografis Panti Asuhan di Kota Palembang Berbasis Web. *Bina Darma Conference on Computer Science (BDCCS)*, 2(2), 388-393.
- Kurniawan, A., Suendri, dan Triase. (2019). "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Panti Asuhan di Kota Medan". *JISTech (Journal of Islamic Science and Technology)*, 118-126.
- Rodhiya, M., dan Wahyudi, J. (2019). Sistem Informasi Pemetaan Panti Asuhan Di Kota Banjarmasin. *Pranala, Volume 14, No. 2 : 57 – 116*.
- Komputer, K. (2018). *Metode Waterfall Menurut Pressman 2015*, <http://www.kuliahkomputer.com/2018/09/metode-waterfall-menurut-pressman-2015.html>, diakses pada 16 November 2021.