

JISTech (Journal of Islamic Science and Technology)

JISTech, 4(2), 118-128, Juli-Desember 2019

ISSN: 2528-5718

<http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/jistech>

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI PANTI ASUHAN DI KOTA MEDAN

Angga Kurniawan¹, Suendri², Triase³

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email : anggakurniawan1402@gmail.com

ABSTRACT

The orphanage is a social welfare institution that has the responsibility to provide services to neglected children, the poor and orphans. Medan City Social Service as a place for social welfare institutions for orphanages in fact has not been able to manage the information optimally. In addition, the development of the orphanage is considered slow because of the lack of information about the location and needs of the orphanage that is presented to the public. The information is limited to brochure advertisements posted on the edge of the city of Medan. Therefore, we need a Geographic Information System (GIS) that is able to manage these data to be more effective and efficient. The application of the system uses the Waterfall development method, built using the PHP programming language, the Google Maps API as a map display and Bootstrap as an interface processor to make it look more attractive and responsive. Geographical Information System Mapping Orphanage Locations in Medan City presents spatial and non-spatial information about 19 Islamic orphanages in the city of Medan.

Keywords: GIS, Orphanage, Medan City, Waterfall, PHP, Google Maps API, Bootstrap

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. Panti asuhan yaitu suatu lembaga usaha kesejahteraan sosial yang mempunyai tanggung jawab untuk memberikan pelayanan kepada anak-

anak terlantar, yatim piatu dan fakir miskin. Saat ini panti asuhan yang tersebar di beberapa tempat di kota Medan khususnya yang berbasis Islam tidak banyak mengalami perkembangan dikarenakan kurangnya penyajian informasi kepada publik, dimana masih banyak ditemukan kendala seperti dalam menemukan lokasi panti asuhan dan penyajian informasi tentang fasilitas didalamnya masih sangat susah, menyebabkan para donatur dan masyarakat terhambat untuk memberikan bantuan baik moril maupun materil. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu sistem yang dapat mendukung pengambilan keputusan dan mampu mengintegrasikan deskripsi-deskripsi lokasi yang ditemukan dengan karakteristik tertentu di lokasi tersebut. Penggunaan SIG diharapkan dapat membantu para donatur serta masyarakat yang ingin menyalurkan bantuan agar lebih mudah dalam menemukan titik lokasi panti asuhan yang diinginkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis adalah sistem informasi yang berfungsi untuk mengelola dan menganalisis informasi geografi, diantaranya posisi koordinat suatu objek, data tentang keterangan (atribut) suatu objek, luasan wilayah dan lain-lain (Falah, 2015). Selain itu Sistem Informasi Geografis juga didefinisikan sebagai sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi bereferensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya, dalam sebuah *database* (Riyanto, dkk, 2019).

Panti Asuhan

Menurut Gharnish Tiara Resty (2015: 3), panti asuhan adalah tempat untuk memelihara dan merawat anak yatim, piatu dan yatim piatu dan setiap orang yang tinggal di panti asuhan memiliki hak yang sama, yaitu mendapatkan kasih sayang, perhatian, dan cinta.

UML

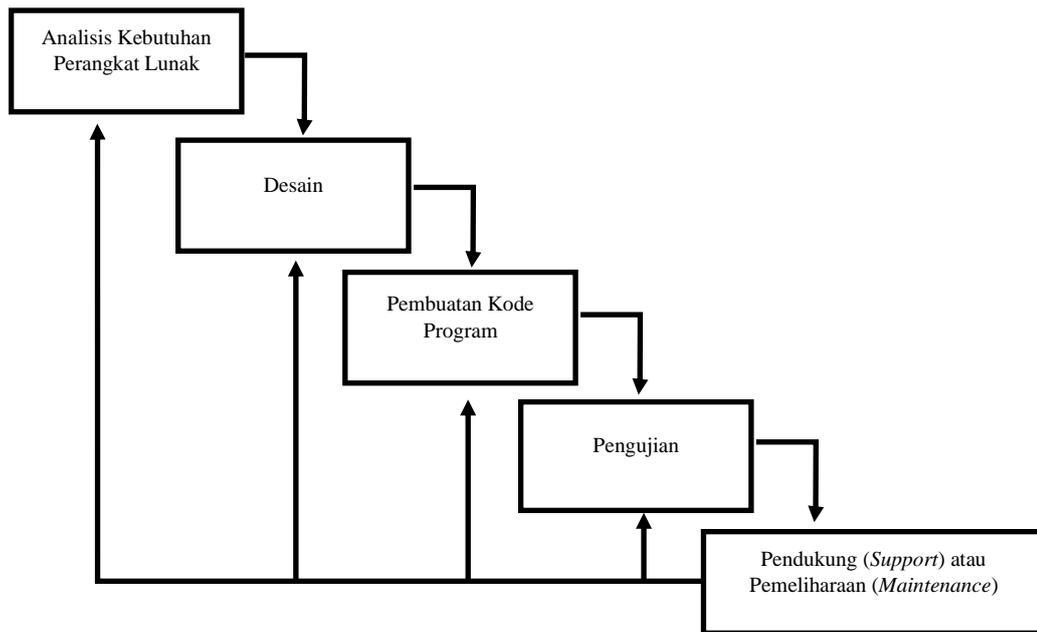
Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa grafis standar untuk pemodelan perangkat lunak berorientasi objek (Laganiere, 2005). Sedangkan menurut Windu dan Grace (2013) *Unified Modeling Language* (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. (Suendri, 2018).

METODE PENELITIAN

Dalam membangun sistem ini metode yang dipakai adalah metode penelitian *Research and Develepment* (R&D). R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2011). Objek dari penelitian ini adalah Panti Asuhan Islam yang terdapat di Kota Medan.

Metode Pengembangan

Pengembangan sistem yang digunakan pada pengembangan aplikasi ini adalah Metode *Waterfall* dari model pendekatan SDLC (*System Development Life Circle*). Metode *Waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan oleh para peneliti sistem (Nugroho, 2017). Adapun tahapan pengembangannya dapat dilihat pada gambar 1 berikut : (1) Analisis Kebutuhan Sistem; (2) Desain; (3) Pembuatan Kode Program; (4) Pengujian; (5) Pendukung (*Support*) atau Pemeliharaan (*Maintenance*)



Gambar 1. Metode Waterfall

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tabel

Tabel-tabel yang digunakan dalam perancangan sistem informasi geografis ini adalah sebagai berikut :

1) *User*

Tabel *User* berfungsi untuk menyimpan data pengguna sistem.

Tabel 1. *User*

No	Field	Type
1	id_user	int(11)
2	user_nama	varchar(50)
3	Level	enum('admin','opr')
4	user_name	varchar(50)
5	user_password	varchar(50)

2) *Panti*

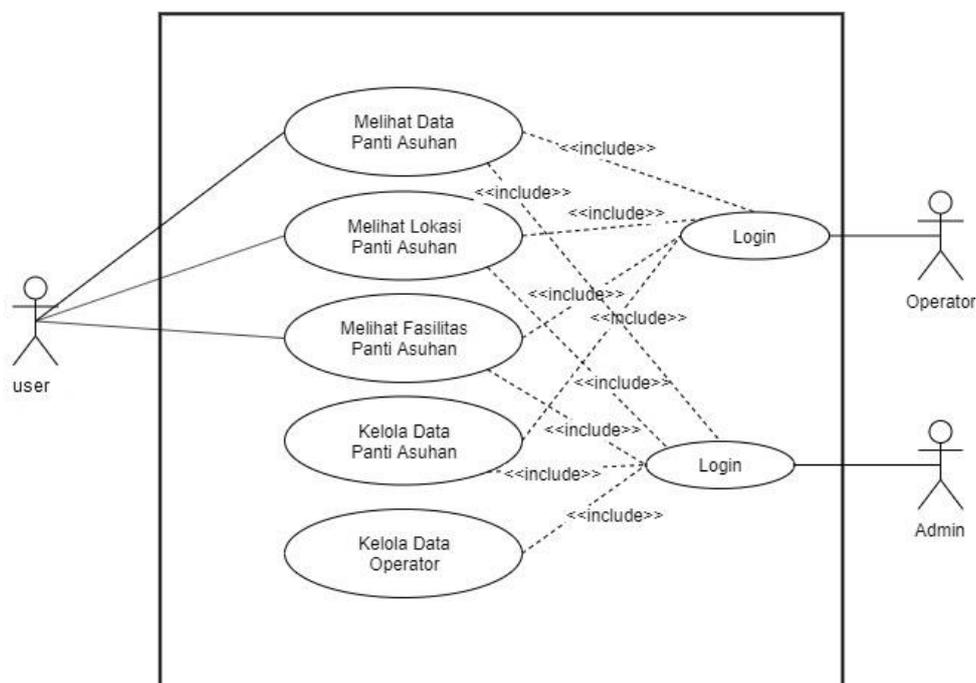
Tabel *Panti* digunakan untuk menyimpan data semua panti yang ada di kota Medan.

Tabel 2. Panti

No	Field	Type
1	id_panti	int(9)
2	nama_panti	varchar(100)
3	Alamat	varchar(100)
4	Kontak	varchar(30)
5	Fasilitas	varchar(500)
6	Kelebihan	varchar(500)
7	Kekurangan	varchar(500)
8	jumlah anak	varchar(9)
9	nama_pembuat	varchar(100)
10	Longitude	varchar(50)
11	Latitude	varchar(50)

B. Usecase Diagram

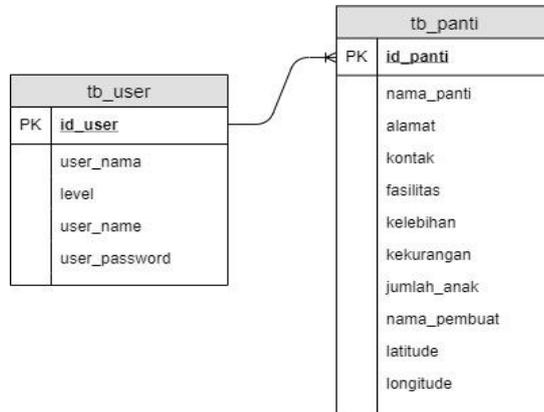
Aktor yang bertanggung jawab dalam usecase diagram yaitu user, operator dan admin. Masing-masing aktor menjalankan tugas sesuai hak akses terhadap sistem. Diagram Usecase bisa dilihat pada gambar 2 berikut ini :



Gambar 2. Usecase Diagram

C. Class Diagram

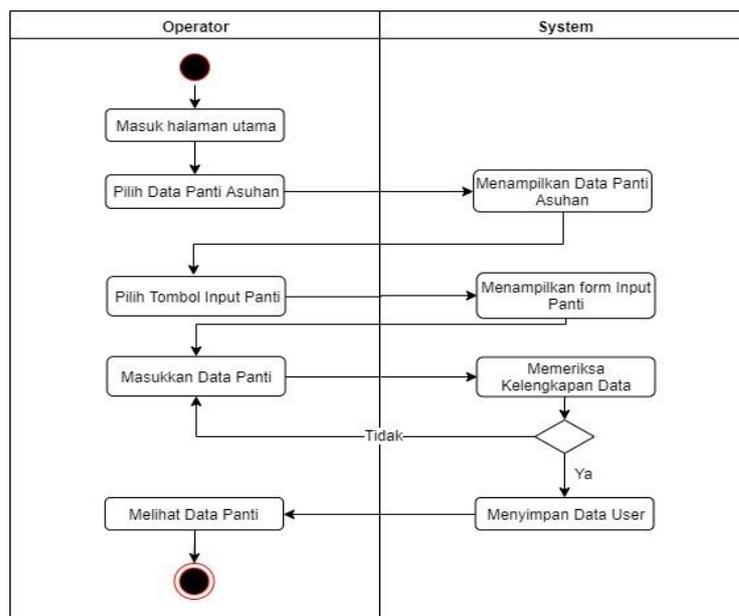
Diagram *class* merupakan gambaran hubungan antar *class* atau tabel yang digunakan dalam sistem. Diagram *class* bisa dilihat pada gambar 3 berikut ini :



Gambar 3. Class Diagram

D. Activity Diagram

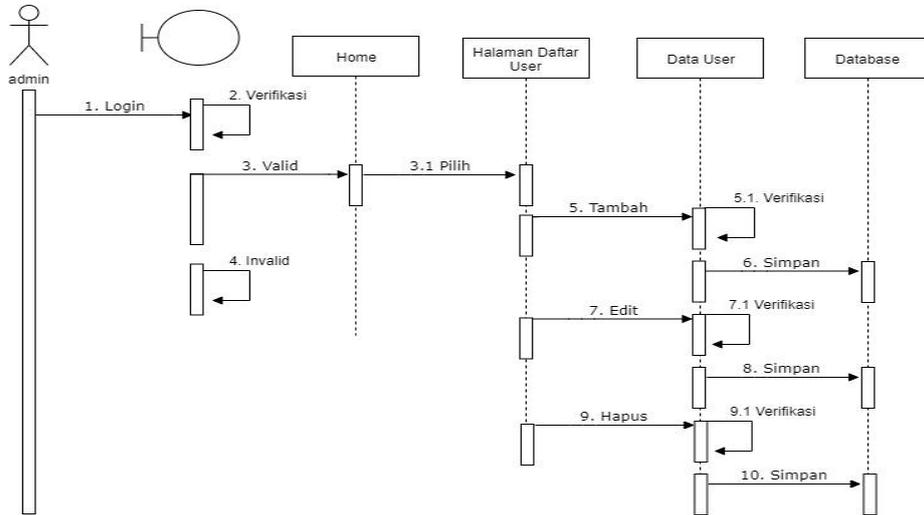
Diagram *Activity* adalah gambaran aktivitas *user* terhadap semua menu yang dibuat dalam sistem, berikut salah satu aktivitas operator terhadap sistem yang berhubungan dengan menu daftar panti yaitu menambahkan data panti asuhan. Diagram *Activity* bisa dilihat pada gambar 4 berikut ini :



Gambar 4. Activity Diagram

E. Sequence Diagram

Diagram *Sequence* merupakan gambar kegiatan aktor berdasarkan rangkaian urutan waktu penggunaan sistem. Diagram *sequence* bisa dilihat pada gambar 5 berikut ini :



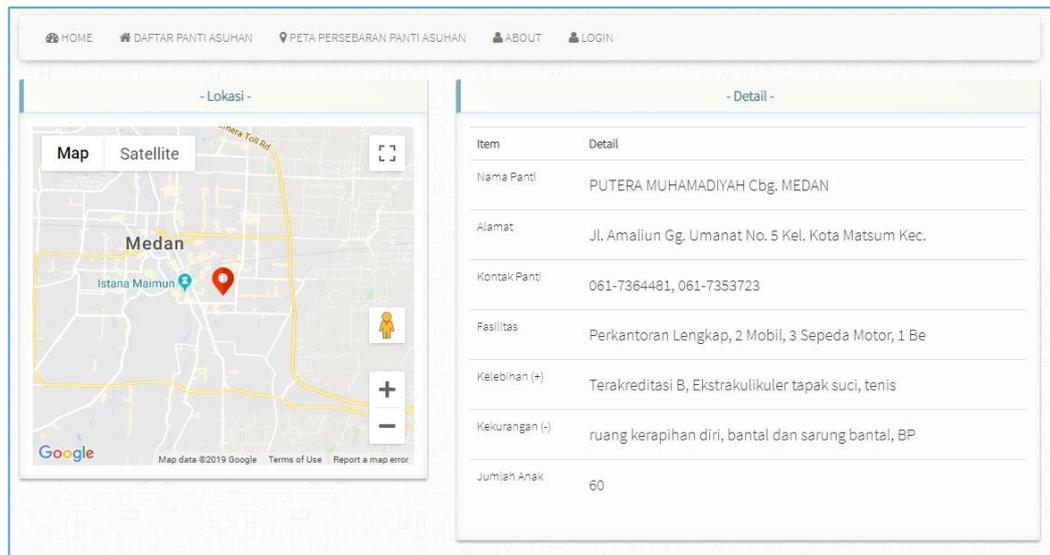
Gambar 5. Sequence Diagram

Gambar 6 merupakan tampilan tabel *output* pada sistem yang telah dibangun. Pada gambar tersebut jelas menunjukkan daftar panti-panti asuhan islam yang tersebar di kota Medan.

No.	Nama Panti	Alamat Panti	Kontak Panti	Aksi
1	AL-JAMIATUL WASHLIYAH	Jl. Ismelyah No. 82 Kel. Kota Matsum Kec. Medan Area 20215	0813-7823-0185, 061-7365442	Detail dan Lokasi
2	ADE IRMA SURYANI NASUTION	Jl. Teuku Cik Ditiro No. 110 Medan	0813-7005-7644, 061-4513664	Detail dan Lokasi
3	BANI ADAM AS	Jl. Mangan III Pasar II No.216 Kel. Maabar Kec. Medan Deli	0813-8050-4073	Detail dan Lokasi
4	DARUL AITAM	Jl. Medan Area Selatan No. 333-A Kel. Suka Ramai I Kec. Medan Area 20211	061-7362106	Detail dan Lokasi
5	MAMIYAI AL-ITTIHADIIYAH	Jl. Mamiyai No. 1 Kel. Tegai Sari III Kec. Medan Area 20216	0821-8844-0918, 061-7363699	Detail dan Lokasi
6	PUTERA MUHAMADIYAH Cbg. MEDAN	Jl. Amaliun Gg. Umanat No. 5 Kel. Kota Matsum Kec. Medan Area	061-7364481,061-7353723	Detail dan Lokasi
7	PUTERA MUHAMMADIYAH AR-RIDHO Cbg. Teladan Satu	Jl. Bajak IV No. 51 FF Kel. Harjo Sari II Kec. Medan 20147	0853-6280-9358, 061-7874822	Detail dan Lokasi
8	PUTERI AISIYAH DAERAH KOTA MEDAN	Jl. Santun No. 17 Kel. Sudirejo I Kec. Medan Kota 20218	0821-6316-5723, 061-7863-466	Detail dan Lokasi
9	PEMBANGUNAN DIDIKAN ISLAM INDONESIA	Jl. Letjen Jamin Ginting No. 217 Medan	0819-3340-8739, 061-8214981	Detail dan Lokasi
10	AR-RASYIDIN	Jl. Pertiwi No 19 Kec. Bantan, Medan tembung	0853-7392-1111	Detail dan Lokasi

Gambar 6. Daftar Panti Asuhan Islam di Kota Medan

Pada gambar 7 menunjukkan gambaran sistem informasi geografis yang dibuat menggunakan Google Maps API, dimana dapat memperlihatkan detail dan titik lokasi panti asuhan di kota Medan.



Gambar 7. Lokasi serta Detail Panti Asuhan

KESIMPULAN

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah sistem yang digunakan untuk mengelola dan menganalisis informasi yang bersifat geografi, misalnya data lokasi koordinat suatu objek dan luasan wilayahnya. Berdasarkan hal tersebut maka Sistem Informasi Geografis sangat cocok untuk dapat diimplementasikan atau diterapkan pada sebuah aplikasi yang digunakan untuk melihat panti asuhan Islam yang tersebar di kota Medan.

DAFTAR PUSTAKA

- Falah, Wahyu. 2015. *Menggambar Peta dengan ARCGIS 10.1*. Yogyakarta:Andi.
- Riyanto, dkk. 2019. *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Desktop dan web*. Yogyakarta : Gava Media.
- Resty, GT. 2015. *Pengaruh Penerimaan Diri Terhadap Harga Diri Remaja Di Panti Asuhan Yatim putri Aisyiyah Yogyakarta*. *Jurnal Bimbingan dan Konseling Edisi 1 Tahun ke-5 2016*.

Lethbridge, T.C. dan Laganière, Robert. 2005. *Object-Oriented Software Engineering*. UK : McGraw-Hill Education.

Suendri. 2018. *Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)*. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika* Volume: 03, Number : 01, November 2018 ISSN 2598-6341 (online).