

### Sistem Informasi Titik Bangunan Baru Pada Kabupaten Tebo Berbasis Web

Dwi Winarti<sup>1</sup>, Yusran<sup>2</sup>, Fauzi Tri Yuniko<sup>3</sup>, Tias Pratiwi<sup>4</sup>, Sinta Nur Aisyah<sup>5</sup>, Fika Destriani<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Prodi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dharmas Indonesia

<sup>2,3</sup>Prodi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dharmas Indonesia

<sup>1</sup>[dwiwinarti@undhari.ac.id](mailto:dwiwinarti@undhari.ac.id) <sup>2</sup>[yusrans027@gmail.com](mailto:yusrans027@gmail.com), <sup>3</sup>[fauziptiplex@gmail.com](mailto:fauziptiplex@gmail.com),

<sup>4</sup>[shinta.aisyah14@gmail.com](mailto:shinta.aisyah14@gmail.com) <sup>5</sup>[destrianiфика@gmail.com](mailto:destrianiфика@gmail.com)

#### Abstract

*Tebo Regency is one of the regencies in Jambi Province. This district is the result of expansion of the Bungo Tebo district. Tebo Regency has developed from year to year, from the economic, social, infrastructure and population sectors. This study discusses the data and location of new housing in Tebo Regency, especially in the village of Giri Purno. The method used by the author to design the system is the SDLC (System Development Life Cycle) methodology. The shape of this system is like a waterfall. The results of this website can be accessed by the wider community to find related information. The methodology used is waterfall, the design tool uses UML and Php Mysql.*

**Keywords:** *Sistem Informasi Geografis, Waterfall, PHP, Mysql, Web*

#### Abstrak

Kabupaten Tebo merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Jambi. Kabupaten ini merupakan hasil pemekaran dari kabupaten Bungo Tebo. Kabupaten Tebo dari tahun ke tahun mengalami perkembangan, dari bidang ekonomi, sosial, infrastruktur maupun penduduk. Pada penelitian ini membahas tentang data dan letak perumahan baru yang ada di Kabupaten tebo Khususnya d desa Giri Purno. Metode yang digunakan penulis untuk merancang sistem adalah metodologi SDLC (*System Development Life Cycle*) bentuk sistem ini seperti air terjun (*Waterfall*). Hasil dari website ini dapat diakses oleh masyarakat luas untuk mengetahui informasi terkait. Metodologi yang digunakan waterfall, alat bantu perancangan menggunakan UML dan Php Mysql.

**Kata kunci:** *Sistem Informasi Geografis, Waterfall, PHP, Mysql, Web*

© 2023 Jurnal JVEIT

#### 1. Pendahuluan

Kabupaten Tebo merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Jambi. Kabupaten ini merupakan hasil pemekaran dari kabupaten Bungo Tebo. Kabupaten Tebo dari tahun ke tahun mengalami perkembangan, dari bidang ekonomi, sosial, infrastruktur maupun penduduk. Jumlah penduduk Kabupaten Tebo tahun 2021 sebanyak 340.868 jiwa. Selama masa pandemi Covid-19 banyak penduduk yang mengajukan surat nikah ke KUA, sehingga banyak anak yang memilih untuk menikah. Akibatnya angka pernikahan di Kabupaten Tebo meningkat selama masa pandemi Covid-19. Hal itu menyebabkan bertambahnya bentuk bangunan rumah baru. (Kabupaten Tebo Dalam Angka, 2021).

GIS secara umum, yaitu sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisa dan menghasilkan data bereferensi geografi untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengolahan (Karsana & Mahendra, 2021).

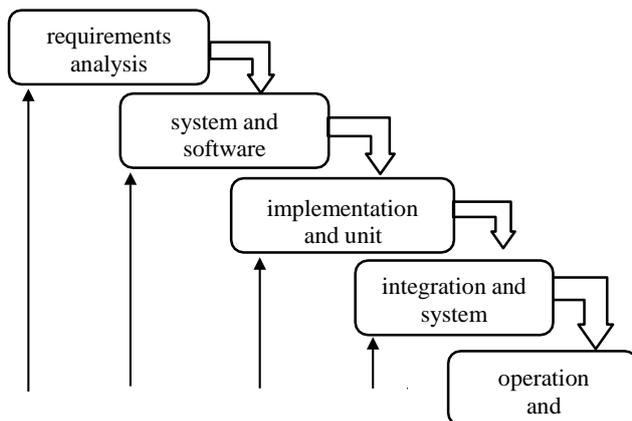
*Google Maps* adalah layanan aplikasi peta online yang disediakan oleh *Google Maps* secara gratis. *Google Maps* menawarkan peta dan gambar satelit untuk seluruh dunia. Layanan ini dibuat interaktif, karena didalamnya peta dapat digeser sesuai keinginan pengguna, mengubah level zoom, serta mengubah tampilan jenis peta. Fasilitas lain yang disediakan antara lain adalah pencarian lokasi dengan memasukkan kata kunci, kata kunci yang dimaksud

seperti nama tempat, kota, rute jalan serta nama bangunan (Yunita Sari and Hardi Riyansah, 2021).

Dalam merancang GIS digunakan sebuah *Software Engineering* atau sering disebut dengan Rekayasa Perangkat Lunak yaitu UML (*Unified Modelling Language*). *Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah standarisasi bahasa untuk membangun perangkat lunak yang di bangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, UML muncul karena adanya kebutuhan untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. (Rosa A. S. M. Shalahuddin, 2018). Jenis-jenis UML diantaranya *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*.

## 2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan penulis untuk merancang sistem adalah metodologi SDLC (*System Development Life Cycle*) bentuk sistem ini seperti air terjun (*Waterfall*).



Gambar 1. Metode Waterfall

### a. Requirements analysis and definition (Identifikasi)

Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian diidentifikasi secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

### b. System and software design (Perancangan)

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstrak sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

### c. Implementation and unit testing (Implementasi)

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit

program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

### d. Integration and system testing (Pengujian)

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer*.

### e. Operation and maintenance (Pengoperasian)

Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

Penulis juga melakukan pengumpulan data yang meliputi pengamatan, wawancara dan studi literasi. Adapun 3 metode tersebut sebagai berikut:

#### 1. Literasi/Referensi

Metode ini merupakan metode pengambilan informasi dan data yang diperoleh dari buku, jurnal, atau WEBSITE yang dijadikan sumber kelengkapan informasi yang berhubungan dengan data yang terkait.

#### 2. Pengamatan (Observasi)

Metode ini peneliti melakukan pengamatan pada kantor Badan Pusat Statistik khususnya di seksi IPDS yang sedang melakukan pengolahan peta. Dengan observasi ini peneliti dapat mengetahui sistem apa yang digunakan pada seksi IPDS dalam pengolahan peta.

#### 3. Wawancara

Metode ini peneliti melakukan wawancara secara langsung pada pegawai kantor Badan Pusat Statistik Kabupaten Tebo untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem informasi ini.

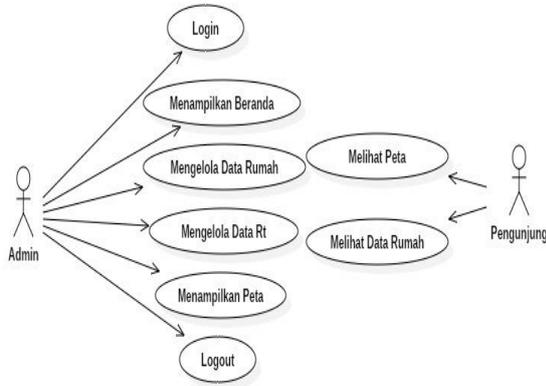
## 3. Hasil dan Pembahasan

### Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk memberikan gambaran aliran data yang ada pada aplikasi yang akan dibangun. Tahapan-tahapan yang ada yaitu dengan mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem. Adapun alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan atau memodelkan sistem secara umum yang akan dibangun yaitu menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).

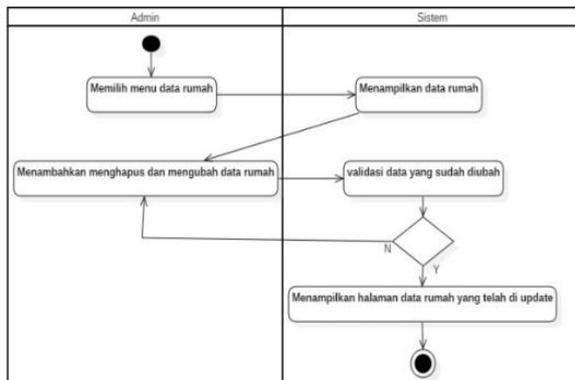
#### a. Use Case Diagram

*Use Case Diagram* menggambarkan bagaimana seseorang akan menggunakan atau memanfaatkan sistem, sedangkan aktor adalah seseorang yang berinteraksi dengan sistem. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu.



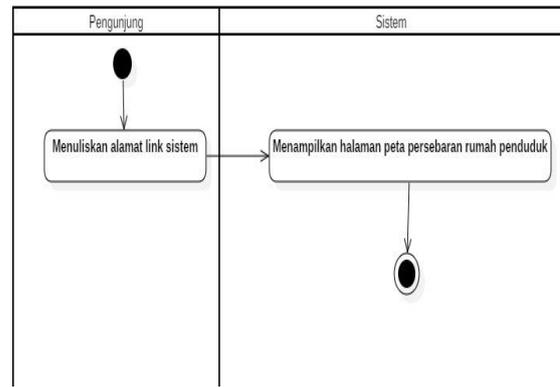
Gambar 2. Use Case Diagram

- b. *Activity Diagram* Mengelola Data Rumah  
 Admin dapat melakukan pengolahan data rumah berupa menambah, menghapus dan merubah data. Setelah itu sistem akan menampilkan validasi data yang sudah diubah, jika salah sistem akan mengarahkan ke halaman updating data, jika benar sistem akan menampilkan data rumah yang telah di tambah.



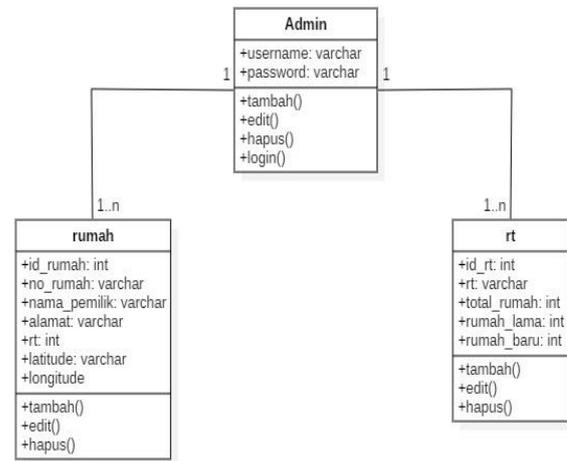
Gambar 3. Activity Diagram Mengelola Data Rumah

- c. *Activity Diagram* Melihat Peta  
 Pengunjung mengakses alamat link sistem dan sistem akan menampilkan halaman peta.



Gambar 4. Activity Diagram Melihat Peta

- d. *Class Diagram*  
*Class diagram* dibuat agar pembuat program membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak menjadi sinkron.

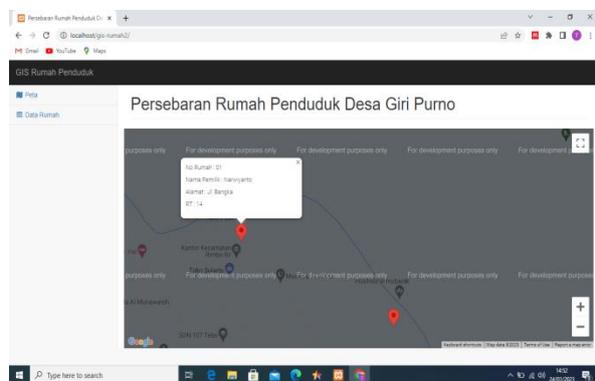


Gambar 5. Class Diagram

## Implementasi

### a. Halaman Pengunjung

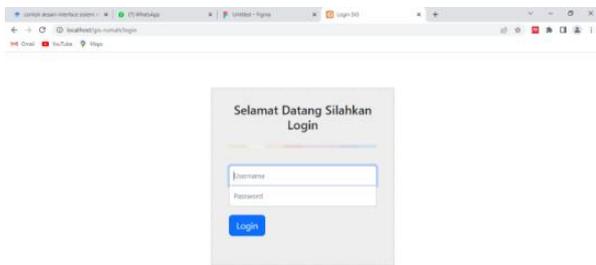
Halaman ini sistem hanya menampilkan peta persebaran rumah penduduk



Gambar 6. Halaman Pengunjung

### b. Halaman Login

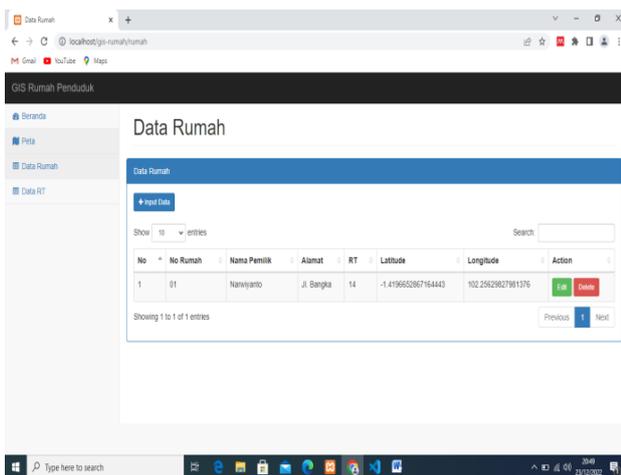
Halaman *login* merupakan halaman awal sistem yang menampilkan menu *login* untuk admin dengan mengisi *username* dan *password* agar dapat masuk ke halaman utama.



Gambar 7. Halaman Login

### c. Halaman Data Rumah

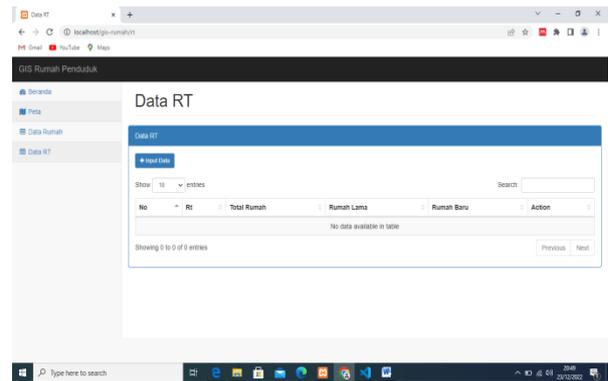
Pada halaman ini menampilkan data rumah dimana seorang admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data.



Gambar 8. Halaman Data Rumah

### d. Halaman Data Rt

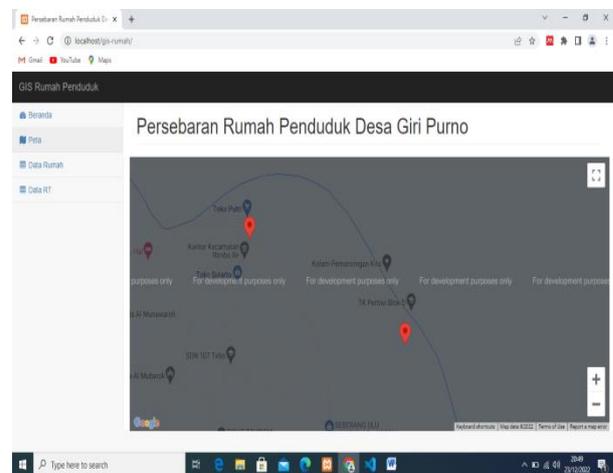
Pada halaman ini menampilkan data rt dimana seorang admin dapat menambah, mengubah, dan menghapus data.



Gambar 9. Halaman Data Rt

### e. Halaman Peta

Pada halaman ini menampilkan peta persebaran rumah penduduk yang ada di desa tersebut.



Gambar 10. Halaman Peta

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang sistem informasi titik bangunan rumah baru pada kabupaten tebo berbasis WEB dapat disimpulkan bahwa, dengan adanya sistem ini dapat membantu masyarakat dalam mencari alamat rumah seseorang baik itu untuk rumah lama ataupun untuk rumah baru yang ada di desa tersebut serta memudahkan pihak instansi ketika melakukan pendataan.

1. Untuk kedepannya sistem ini agar dapat digunakan dengan tampilan yang menarik dengan menggunakan fitur-fitur terbaru dan jauh lebih modern.
2. Fungsi-fungsi yang ada dalam sistem ini masih banyak yang harus dikembangkan, sehingga kedepannya bisa lebih bagus dan lebih lengkap lagi, agar benar-benar menjadi solusi bagi masyarakat jauh yang kebingungan mencari alamat seseorang.

## Daftar Rujukan

- [1] Asmara, J. (2019). *Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis WEBSITE ( Studi Kasus Desa Netpala )*. 2.
- [2] Danny, M. (2018). Sistem Informasi Geografi Pariwisata Kabupaten Karanganyar Berbasis Android. *Jurnal SIGMA*, 8(1), 33–42.
- [3] Karsana, I. W. W., & Mahendra, G. S. (2021). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Puskesmas Menggunakan Google Maps Api Di Kabupaten Badung. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 9(2), 160–167. <https://doi.org/10.35508/jicon.v9i2.5214>
- [4] Rosa A. S. M. Shalahuddin. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Informatika.
- [5] Sarangnga, M. I., & Gafrun, G. (2020). Sistem Informasi Geografis Pelayanan Kesehatan Rumah Sakit Di Kota Kendari Berbasis WEB. *Simtek : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 5(2), 70–77. <https://doi.org/10.51876/simtek.v5i2.78>
- [6] M.Nuh. (2022). *Penyuluhan Mengelola Website Sebagai Media*. 2, 110–117.
- [7] Renaldy Rustam, A. (2022). *Perancangan sistem informasi inventory berbasis web pada gudang di pt . Spin warriors*. 4(1), 27–32.
- [8] Kristanto, A. (2022). *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya* (Revisi 2). Gava Media.
- [9] Triana, T., Yusman, M., & Hermanto, B. (2021). Sistem Informasi Manajemen Data Klien Pada Pt. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel. *Jurnal Pepadun*, 2(1), 40–48. <https://doi.org/10.23960/pepadun.v2i1.33>
- [10] Utomo, S., & Hamdani, M. A. (2021). Sistem Informasi Geografis (SIG) Pariwisata Kota Bandung menggunakan Google Maps API dan PHP. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, XI(1), 1–9.