

# Sistem Informasi Geografis Pemetaan Blok Tanah Bersertifikat Dan Kepemilikan Surat Pemberitahuan Pajak Terutang Di Desa Gunungsari Tasikmalaya

Nono Sudarsono<sup>1</sup>, Abdul Azis Muslim<sup>2</sup>

Jl. R.E. Martadinata No. 272 A, Telp. (0265) 310830. Fax. (0265)  
310830 Tasikmalaya Jurusan Teknik Informatika, STMIK Tasikmalaya  
Email: [nonoznonozsudar@gmail.com](mailto:nonoznonozsudar@gmail.com)<sup>1</sup>, [abdulazismuslim6@gmail.com](mailto:abdulazismuslim6@gmail.com)<sup>2</sup>

## Abstrak

*Sistem informasi geografis (SIG) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang menggabungkan antara unsur peta (geografis) dan informasinya tentang peta (data atribut) yang dirancang untuk mendapatkan, mengolah, memanipulasi, analisa, memperagakan dan menampilkan data spasial untuk menyelesaikan perencanaan, mengolah dan meneliti permasalahan. Penggunaan data geografis dapat digunakan untuk mengatasi masalah di segala bidang. Dalam permasalahan ini Sistem Informasi Geografis (SIG) ini digunakan untuk mengetahui pemetaan blok tanah bersertifikat dan kepemilikan surat pemberitahuan pajak terutang, dengan menggunakan Program Aplikasi yang digunakan berbasis web dan aplikasi Google Maps API yang dibangun menggunakan metode deskriptif dengan pemrograman PHP dan mySQL sebagai basis datanya.*

**Kata Kunci :** Sistem Informasi Geografis, Google Maps API, PHP MySql.

## ABSTRACT

*Geographic information system (GIS) is a computer-based information system that combines map elements (geographies) and information about maps (attribute data) designed to acquire, process, manipulate, analyze, demonstrate and display spatial data to complete planning, processing and research Problems. The use of geographic data can be used to solve problems in all areas. In this matter Geographic Information System (GIS) is used to identify the mapping of certified land blocks and ownership of tax payable notes, using the Web-based Application Program and Google Maps API application built using descriptive method with PHP and mySQL programming as its data base .*

**Keywords:** Geographic Information System, Google Maps API, PHP MySql.

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Sistem informasi geografis (SIG) atau juga dikenal dengan *Geographic Information System* akhir-akhir ini mengalami perkembangan yang berarti seiring dengan kemajuan teknologi informasi. Sistem informasi geografis (SIG) merupakan sistem informasi berbasis komputer yang menggabungkan antara unsur peta (geografis) dan informasinya tentang peta (data atribut) yang dirancang untuk mendapatkan, mengolah, memanipulasi, analisa, memperagakan dan menampilkan data spasial untuk menyelesaikan perencanaan, mengolah dan meneliti permasalahan. Penggunaan data geografis dapat digunakan untuk mengatasi masalah di segala bidang. Dalam permasalahan ini Sistem Informasi Geografis (SIG) ini digunakan untuk mengetahui pemetaan blok tanah bersertifikat dan kepemilikan surat pemberitahuan pajak terutang.

Saat ini untuk mengetahui informasi dari suatu bidang tanah maka harus datang terlebih dahulu ke Instansi yang bersangkutan. Di Desa Gunungsari Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya ini apabila warga yang ingin mengetahui informasi blok tanah Sawah, tanah kolam, tanah darat petugas harus melihat ke Daftar Himpunan Ketetapan Pajak dan Pembayaran (DHKP), dan apabila warga masyarakat desa ingin mengetahui Kesesuaian Kepemilikan Surat Pemberitahuan Pajak Terutang dan blok tanah bersertifikat maka petugas desa harus melihat data terlebih dahulu ke Badan Pertanahan Nasional kabupaten Tasikmalaya.

Sebelumnya sudah pernah dilakukan beberapa penelitian yang menyangkut dengan metode yang serupa, diantaranya :

1. Putu Kurniawan Adi Krisna, I Nyoman Piarsa, Putu Wira Buana, Desember 2014 “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Penyebaran Penyakit Berbasis Web”[1]. Penelitian ini bertujuan untuk membantu menanggulangi masalah penyebaran penyakit disuatu daerah dan untuk mengetahui daerah yang belum memiliki fasilitas kesehatan yang layak agar mendapatkan penanggulangan secara medis dari pihak-pihak yang bersangkutan.
2. Tri I Wayan Yoga Wirangga, I Nyoman Piarsa, I Ketut Adi Purnawan, Agustus 2014 “Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Letak Suatu Rumah Makan Di Wilayah Denpasar”[2]. Penelitian ini bertujuan untuk membantu para wisatawan yang mengunjungi Denpasar Bali untuk menentukan tempat wisata kuliner yang ingin dikunjungi di wilayah Denpasar.
3. Agus Qomaruddin Munir, Maret 2014 “Sistem Informasi Geografi Pemetaan Bencana Alam Menggunakan Google Maps”[3]. Penelitian ini bertujuan untuk menampilkan informasi pemetaan wilayah lokasi bencana yang terjadi di wilayah Indonesia.

Dari ketiga penelitian sebelumnya tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian yang diajukan bermaksud membangun Sistem Informasi pemetaan blok tanah bersertifikat dan kepemilikan surat pemberitahuan pajak terutang guna untuk mengefektifkan kinerja petugas desa dan masyarakat desa dalam mengetahui informasi tanah bersertifikat dan kepelilinan surat pemberitahuan pajak terutang.

Oleh sebab itu, berdasarkan penjelasan serta identifikasi masalah diatas, maka dibutuhkan suatu teknologi komputer berupa Sistem Informasi Geografis dengan memberikan kemudahan kepada para petugas desa atau para masyarakat untuk mengetahui pemetaan blok tanah bersertifikat dan kepemilikan surat pemberitahuan pajak terutang.

#### 1.2. Identifikasi Masalah

Bagaimana Dengan memanfaatkan SIG akan memberikan kemudahan kepada para petugas desa atau para masyarakat untuk mengetahui pemetaan blok tanah bersertifikat dan kepemilikan surat pemberitahuan pajak terutang.

#### 1.3. Batasan Masalah

- a. Membahas tentang pemetaan blok tanah bersertifikat dan surat pemberitahuan pajak terutang.
- b. Menampilkan informasi bidang tanah yang bersertifikat dan menampilkan informasi masyarakat yang sudah membayar surat pemberitahuan pajak terutang.
- c. Pembuatan Sistem informasi geografis menggunakan Program Aplikasi yang digunakan berbasis web dan aplikasi Google Maps API yang dibangun menggunakan metode deskriptif dengan pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis datanya.

#### 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai penulis adalah menghasilkan suatu sistem informasi geografis pemetaan blok tanah bersertifikat dan kepemilikan surat pemberitahuan pajak terutang.

## 2. Metode Penelitian

### 2.1. Metode Penelitian

Metode Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif.

Metode deskriptif adalah suatu penelitian yang diupayakan untuk mengamati permasalahan secara sistematis dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat objek tertentu.

Penelitian Kualitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang mengungkap situasi sosial tertentu dengan mendeskripsikan kenyataan secara benar, dibentuk oleh kata-kata berdasarkan teknik pengumpulan dan analisis data yang relevan yang diperoleh dari situasi yang alamiah. [4]

### 2.2. Metode perancangan

Metode perancangan Metode perancangan sistem yang digunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model *Waterfall*. SDLC berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah- langkah dari setiap tahapan yang secara garis besar terbagi dalam 3 kegiatan, yaitu analisis, desain sistem dan implementasi sistem.

#### 1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Analisis merupakan tahap awal yang dilakukan dalam mengembangkan sistem. Dalam analisis ini harus mendapatkan beberapa hal yang dianggap menunjang penelitian yang dilakukan, seperti mencari permasalahan yang ada, serta pengumpulan data.

#### 2. Desain sistem dan perangkat lunak

Proses desain merupakan syarat kebutuhan sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum membuat koding. Proses ini berfokus pada perancangan struktur data,

struktur perangkat lunak, tampilan antarmuka dan membuat *Entity Relationship Diagram*, *use case diagram* dan relasi antar tabel. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirement*. Dokumen inilah yang akan digunakan *programmer* untuk melakukan pembuatan sistemnya.

3. Pengkodean

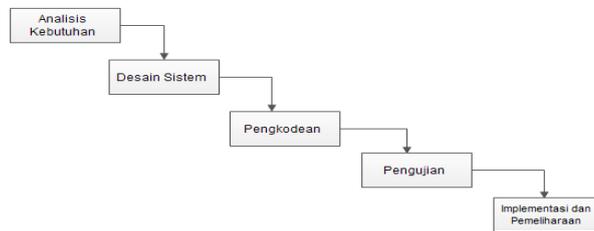
Menerjemahkan hasil proses perancangan menjadi sebuah bentuk program yang dimengerti oleh mesin. Untuk dapat dimengerti oleh mesin (komputer), maka perancangan tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap *design* yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*.

4. Pengujian Perangkat Lunak

Tahap pengujian merupakan tahap yang kritis dan mempersentasikan tinjauan ulang secara keseluruhan terhadap kualitas, desain dan pengkodean.

5. Implementasi dan pemeliharaan Sistem

Implementasi merupakan kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem dan dapat dipandang sebagai usaha untuk mewujudkan sistem yang penulis rancang. Setelah program yang dirancang telah dites dan tidak ada kesalahan/*error*, maka program akan di implementasikan.



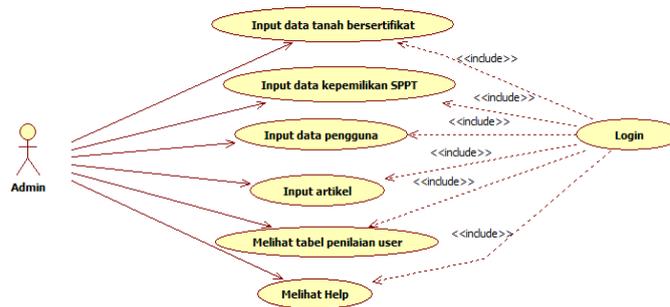
Gambar 1. Model Waterfall

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Perancangan Sistem

3.1.1. Diagram Use Case Admin

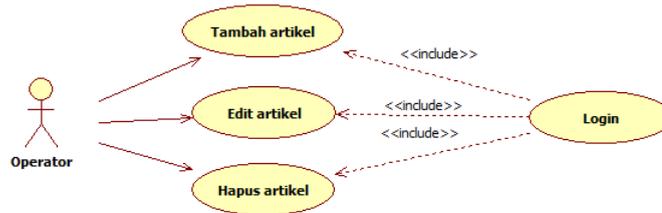
Di dalam diagram use case admin memiliki hak untuk mengolah data yaitu menginputkan data tanah bersertifikat, menginputkan, mengedit, menghapus data kepemilikan surat pemberitahuan pajak terutang dan melihat laporan tanah bersertifikat dan kepemilikan surat pemberitahuan pajak terutang, meng input data pengguna, menginput, edit, hapus artikel yang telah di inputkan oleh operator dan melihat tabel penilaian website yang diberikan oleh user. Diagram use case untuk admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Diagram Use Case Admin

3.1.2. Diagram Use Case Operator

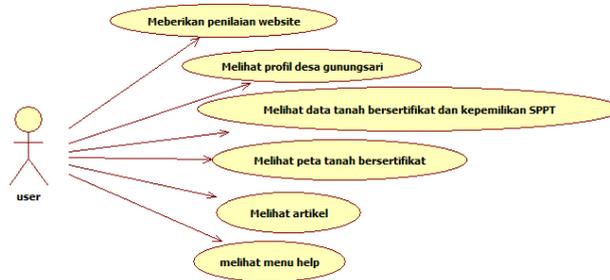
Di dalam diagram use case untuk server, operator memiliki hak untuk mengolah artikel desa gunungsari yaitu tambah artikel, edit artikel dan hapus artikel yang di inputkan oleh operator. Diagram use case untuk operator dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3. Diagram Use Case Operator

**3.1.3. Diagram Use Case User**

Diagram use case untuk *user* di dalam sistem yang akan dibangun terdapat satu actor yaitu *user*. *User* mempunyai hak untuk memberikan penilaian website pada halaman awal menu home, melihat profil desa gunungsari, melihat data tanah sertifikat dan kepemilikan surat pemberitahuan pajak terutang, melihat peta tanah bersertifikat, melihat artikel dan melihat menu help. Diagram Use case untuk *user* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



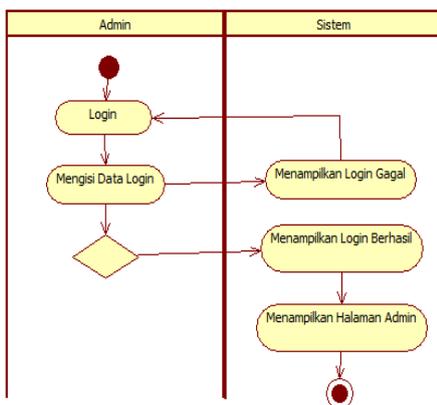
Gambar 4. Diagram Use Case User

**3.2. Activity Diagram**

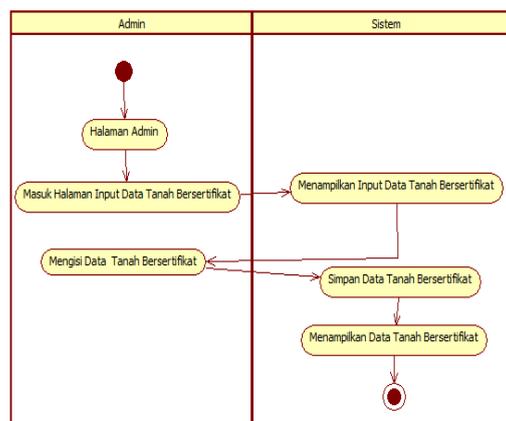
Activity Diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan bisnis diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis (*business work flow*).

**3.2.1. Diagram Activity Halaman Login**

**3.2.2. Diagram Activity Halaman Input Data Tanah Bersertifikat**

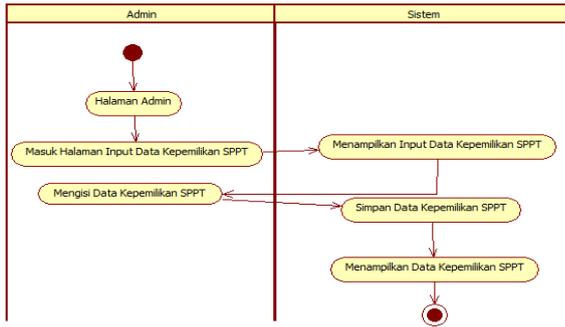


Gambar 5. Diagram Activity Login Bersertifikat



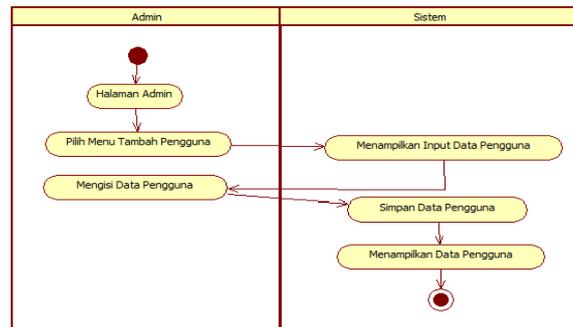
Gambar 6. Diagram Activity Halaman Input Data Tanah Bersertifikat

3.2.3. DA Halaman Input Kepemilikan SPPT



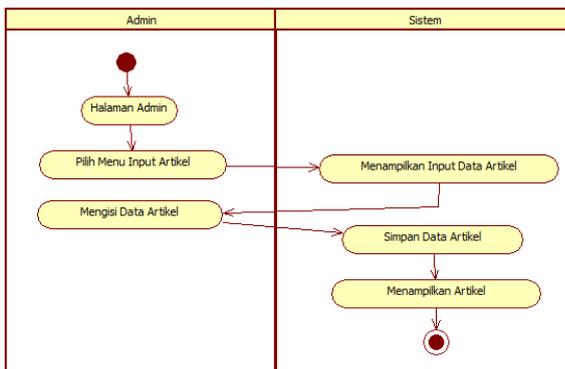
Gambar 7. DA Halaman Input Data Kepemilikan SPPT

3.2.4. DA Input Data Pengguna



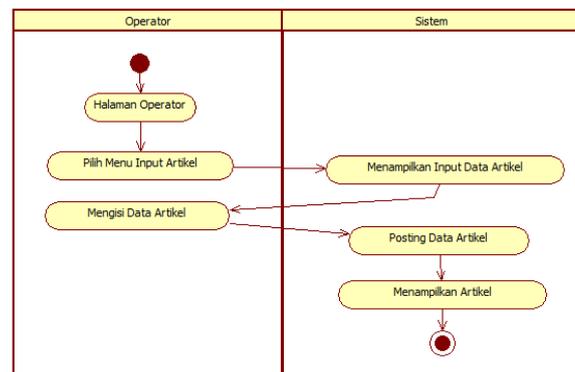
Gambar 8 DA Input Data Pengguna

3.2.5. Diagram Activity Input Artikel Operator



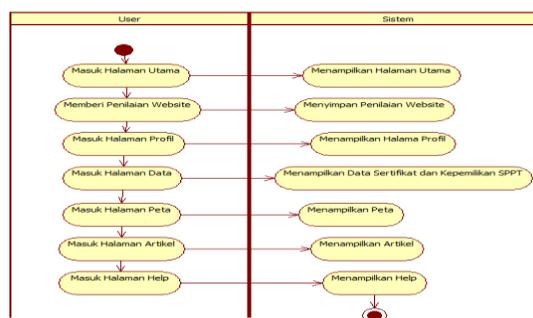
Gambar 9. Diagram Activity Input Artikel Operator

3.2.6. Diagram Activity Input Data Operator



Gambar 10 Diagram Activity Input Data Operator

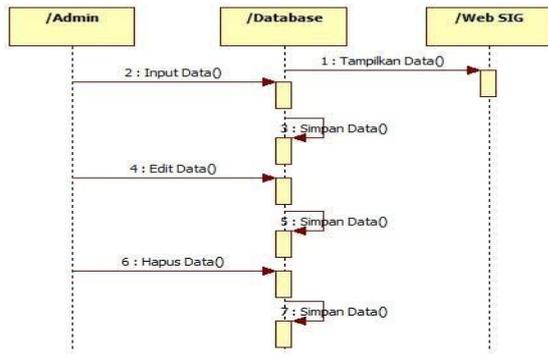
3.2.7. Diagram Activity Halaman User



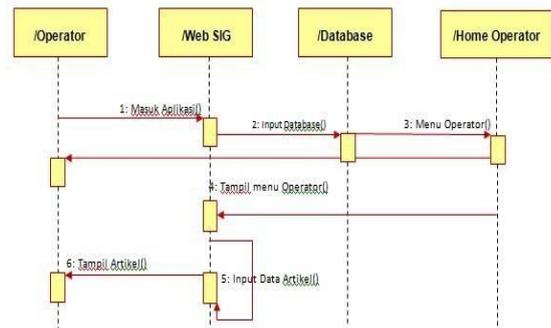
Gambar 11. Diagram Activity Halaman User

3.3. Sequence Diagram

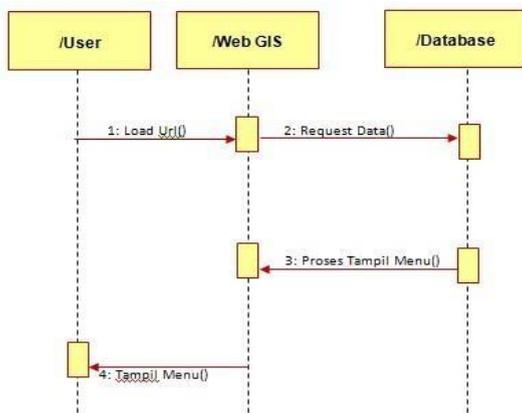
Sequence Diagram (diagram urutan) adalah suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu. Banyaknya diagram sequence yang harus digambar minimal sebanyak pendefinisian use case.



Gambar 12. Sequence Diagram Menu utama Admin



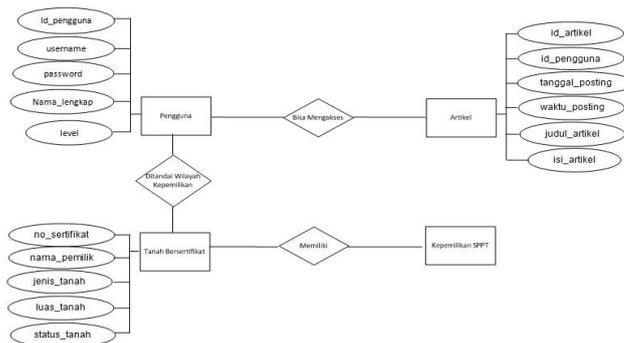
Gambar 13. Sequence Diagram Menu Operator



Gambar 14. Sequence Diagram Menu User

### 3.4. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram atau biasa disebut ERD merupakan suatu model yang menjelaskan hubungan antar-data dalam basis data. Berikut merupakan ERD dari aplikasi mobile ini.



Gambar 15. Entity Relationship Diagram

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan uraian yang telah dikemukakan, maka dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi geografis ini melakukan proses pencatatan data sertifikat tanah yang disimpan oleh admin kedalam database yang akan diinformasikan ke pengunjung web, dan data tersebut sewaktu-waktu dapat diubah oleh admin.
2. Sistem informasi pemetaan blok tanah bersertifikat dan kepemilikan surat pemberitahuan pajak terutang memberikan informasi berupa data tanah yang bersertifikat ditampilkan secara spasial pada peta dengan indikator titik koordinat yang menampilkan nama pemilik, jenis tanah, luas tanah dan status tanah.

3. Sistem informasi pemetaan blok tanah bersertifikat dan kepemilikan surat pemberitahuan pajak terutang memberikan informasi pembayaran dan kesesuaian surat pemberitahuan pajak terutang di desa gunungsari kecamatan sukaratu kabupaten tasikmalaya.

**Daftar Pustaka**

- [1] Putu Kurniawan Adi Krisna, I Nyoman Piarsa, Putu Wira Buana, Desember 2014 Sistem Informasi Geografis Pemetaan Penyebaran Penyakit Berbasis Web.
- [2] Tri I Wayan Yoga Wirangga, I Nyoman Piarsa, I Ketut Adi Purnawan, Agustus 2014 Aplikasi Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Letak Suatu Rumah Makan Di Wilayah Denpasar.
- [3] Agus Qomaruddin Munir, Maret 2014 Sistem Informasi Geografi Pemetaan Bencana Alam Menggunakan Google Maps.
- [4] John W. Creswell, *RESEARCH DESIGN Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*, Third Edit. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR, 2013.
- [5] Rosa A.S M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung, 2013