

## **APLIKASI MENENTUKAN LAHAN PETANI DESA SORO – SULAWESI SELATAN MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS API**

**Masnur <sup>1\*)</sup>, Syahirun Alam <sup>2)</sup>, Muhammad Zainal <sup>3)</sup>, Jaya Mahendra <sup>4)</sup>**

*<sup>1,2,3,4)</sup> Prodi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare*

Email : masnur2010@gmail.com <sup>1)</sup>, alamsyahirun74@gmail.com <sup>2)</sup>, zainalmuh@gmail.com <sup>3)</sup>  
jayamahendra124@gmail.com <sup>4)</sup>

### **ABSTRAK**

Perkembangan teknologi saat ini sudah semakin pesat, pemanfaatan disegala aspek kehidupan menjadikan teknologi salah satu kebutuhan utama dalam menjalani aktifitas sehari-hari. Demikian pula di bidang Geographic Data Frameworks (GIS), adalah inovasi khusus yang menjadi suatu perangkat yang mendasar untuk menyingkirkan, mengendalikan, memeriksa dan menunjukkan kondisi normal dengan bantuan properti dan akun. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Menentukan peta lokasi menggunakan aplikasi google maps api, Bagaimana merancang aplikasi penentuan lahan menggunakan google maps api, Merancang aplikasi menentukan batas lahan di kecamatan, Bagaimana proses penggunaan aplikasi penentuan lahan menggunakan google maps api. Didalam menentukan lahan yang akan dibuka perlu adanya penyesuaian terhadap kondisi disekitar lahan untuk menghindari gangguan terhadap masyarakat setempat. Namun, karena sulitnya meninjau secara manual keseluruhan lahan yang ada di desa soro sehingga banyak pembukaan lahan yang salah penempatannya. Maka, berdampak pada kesenjangan sosial dikalangan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk membuat system yang dapat menentukan suatu lahan menggunakan google maps api, Dan untuk memudahkan masyarakat dan pemerintah dalam meninjau keseluruhan lahan.

Kata Kunci : Lahan, *Google Maps*, *API*, *MySQL*, *Web*

### **ABSTRACT**

*The development of technology is now increasingly rapid, utilization in all aspects of life makes technology one of the main needs in carrying out daily activities. Likewise in the field of Geographic Data Frameworks (GIS), is a special innovation that becomes a tool and is fundamental to eliminating, controlling, checking and showing normal conditions with the help of properties and accounts. The formulation of the problem in this study are: Determining the location map using the google maps api application, how to design a land determination application using google maps fire, designing an application to determine land boundaries in the sub-district, how to use the land determination application using google maps fire. In determining the land to be cleared, it is necessary to make adjustments to the conditions around the land to avoid disturbance to the local community. However, due to the difficulty of manually reviewing the entire land in Soro village, many land clearings have been misplaced. So, it has an impact on social inequality among the people. This research aims to create a system that can determine a land using google maps api, and to make it easier for the community and government to review the entire land.*

*Keywords: Land, Google Maps, API, MySQL, Web*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini sudah semakin pesat, pemanfaatan disegala aspek kehidupan menjadikan teknologi salah satu kebutuhan utama dalam menjalani aktifitas sehari-hari. Oleh karena itu, peningkatan kualitas dan kuantitas teknologi selalu dikembangkan agar lebih efektif lagi. teknologi sangat berperan penting dalam memudahkan perencanaan, pengelolaan, penentuan dan lain-lain.

Demikian pula di bidang *Geographic Data Frameworks*, adalah inovasi khusus yang menjadi suatu perangkat dan mendasar untuk menyingkirkan, mengendalikan, memeriksa dan menunjukkan kondisi normal dengan bantuan properti dan akun. (Ryka *et al.*, 2020)

Didalam menentukan lahan yang akan dibuka perlu adanya penyesuaian terhadap kondisi disekitar lahan untuk menghindari gangguan terhadap masyarakat setempat. Namun, karena sulitnya meninjau secara manual keseluruhan lahan yang ada di Desa Soro sehingga banyak pembukaan lahan yang salah penempatannya. Maka, berdampak pada kesenjangan sosial dikalangan masyarakat. (Buraerah, Rasyidi and Sandi, 2020)

Dari uraian masalah diatas, maka penulis ingin membuat aplikasi menentukan suatu lahan menggunakan google maps api untuk memudahkan masyarakat dan pemerintah dalam meninjau keseluruhan lahan dan menentukan pengelolaan yang akan dikembangkan di lahan tersebut.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Penelitian

Strategi eksplorasi yang digunakan pencipta dalam penelitian ini adalah teknik pengembangan, sarana yang diambil para ilmuwan dalam penelitian ini adalah:

1. Melakukan pemeriksaan proses kerja administrasi yang berkesinambungan.
2. Melakukan pendalaman tentang apa yang diperlukan dalam ujian.

3. Merencanakan proses kerja administrasi dan konfigurasi pemrograman yang diperlukan untuk perbaikan *framework*.
4. Tahap perbaikan kerangka kerja dengan menyusun proyek-proyek vital.
5. Lakukan pengujian terhadap *framework* yang telah dibuat.
6. Jalankan dan ikuti *framework* yang sudah dibuat.

### 2.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan waktu kurang lebih dua bulan. Tempat penelitian ini dilaksanakan di Kantor Desa Soro, Kecamatan Takkalalla, Kabupaten Wajo.

### 2.3 Teknik Pengumpulan Data

#### 1. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab atau dialog secara langsung dengan pertemuan yang diidentifikasi dengan pemeriksaan selesai.

#### 2. Pengamatan (*Observasi*)

Pengamatan adalah teknik untuk mengumpulkan informasi dengan memimpin audit langsung keobjek yang diteliti. Untuk mendapatkan data yang bersifat nyata dan meyakinkan maka penulis melakukan pengamatan.

#### 3. Studi Pustaka

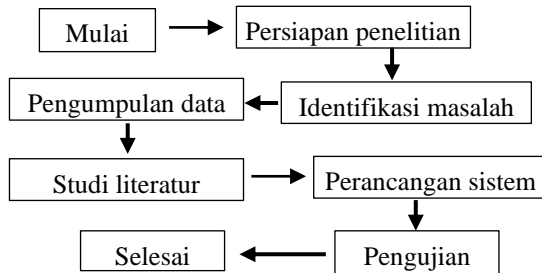
Untuk mendapatkan data-data yang bersifat teoritis maka penulis melakukan pengumpulan data dengan membaca dengan teliti dan merenungkan buku, makalah atau referensi berbeda yang diidentifikasi dengan masalah yang diperiksa. (Nabila Hamida *et al.*, 2019)

### 2.4 Analisis Kebutuhan Sistem

Pemeriksaan kebutuhan kerangka kerja berarti menemukan jenis inovasi apa yang cocok untuk diterapkan, peralatan dan program apa yang dibutuhkan, dan siapa saja klien yang akan menggunakan sistem ini.

## 2.5 Prosedur Penelitian

Tahap-tahap penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah berkenaan dengan proses pelaksanaan penelitian.



Gambar 1. Prosedur yang digunakan pada kerangka kerja penelitian

Adapun tahapan penelitian sebagai berikut :

### 1. Persiapan penelitian

Tahap persiapan adalah tahap yang dilakukan sebelum melakukan penelitian. Pada tahapan ini dimulai dengan mengkaji permasalahan yang telah ada kemudian melakukan pengumpulan data mengenai permasalahan yang sedang diteliti.

### 2. Pengumpulan data

Pada tahap ini peneliti melakukan pencarian data-data di berbagai sumber untuk dikumpulkan lalu dikaji lebih lanjut.

### 3. Analisis

Pada tahap analisis, peneliti melakukan analisa terhadap permasalahan yang diteliti kemudian merumuskan masalah yang menjadi pokok penelitian sehingga dapat dibuat alternatif pemecahan masalah.

### 4. Perancangan

Peneliti kemudian merancang aplikasi yang ingin dibuat berdasarkan alternatif pemecahan masalah.

### 5. Pengujian

Setelah melakukan perancangan, peneliti kemudian menguji hasil perancangan yang telah dibuat. Jika hasil perancangan terdapat kekurangan atau kelemahan maka kembali ke tahap analisis.

### 6. Implementasi

Setelah pada perancangan tidak terdapat kekurangan maka aplikasi siap untuk di gunakan oleh user.

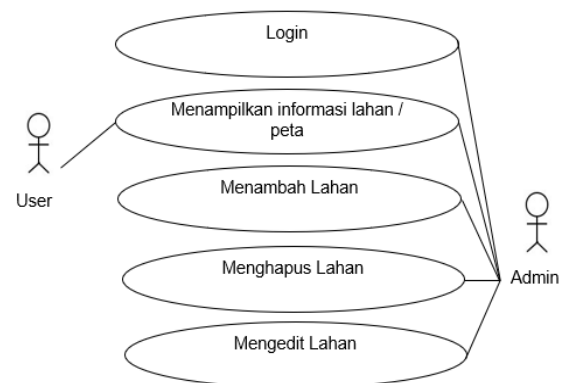
## 2.6 Wawancara

Melakukan wawancara yaitu dengan melakukan tanya jawab dengan beberapa staf dan berbagai sumber data terkait penelitian yang dilakui.

## 2.7 Desain Sistem

Sistem Yang Diusulkan

Adapun *Use Case* Sistem Yang Diusulkan



Gambar 2. *Use Case* Diagram yang Diusulkan

Perancangan use case dari Aplikasi ini semua berfokus di admin dalam penginputan datanya, dan user hanya mengakses data lahan yang sudah ada.

## 3. HASIL DAN PERANCANGAN SISTEM

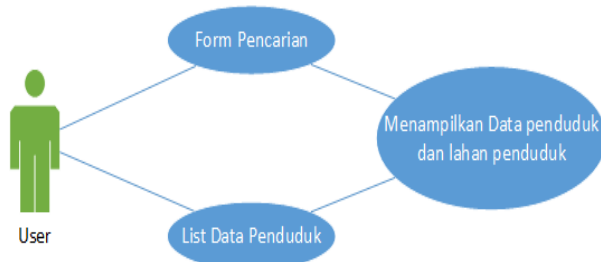
### 3.1 Analisis Aliran Data Dengan UML

Investigasi arus informasi diharapkan dapat menentukan perkembangan penyiapan data. Dalam pengujian framework ini, pencipta menggunakan kemajuan arah objek sehingga menggunakan *Use Case Outlines*, *Action Graphs* dan *Arrangement Charts*.

#### 1. Use Case Diagram

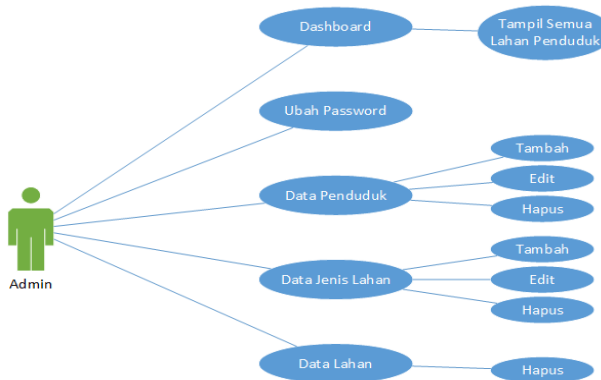
*Use Case Diagram* berfungsi untuk menjalankan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem (*actor*). *Use Case Diagram* dapat dilihat pada gambar dibawah.

a) Aktor *User*



Gambar 3. Use Case Diagram *Use*

b) Aktor *Admin*

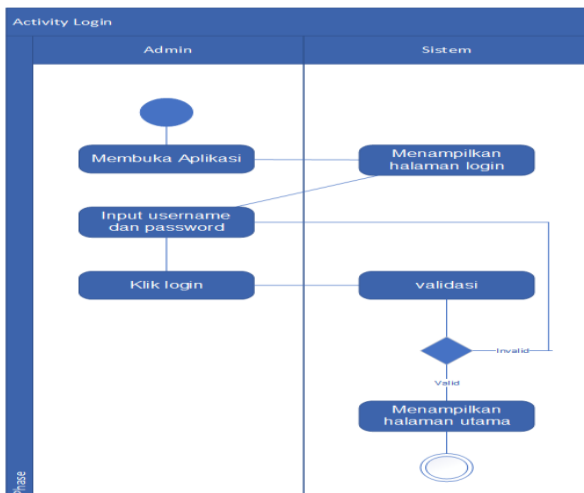


Gambar 4. Use Case Diagram *Admin*

1. Activity Diagram

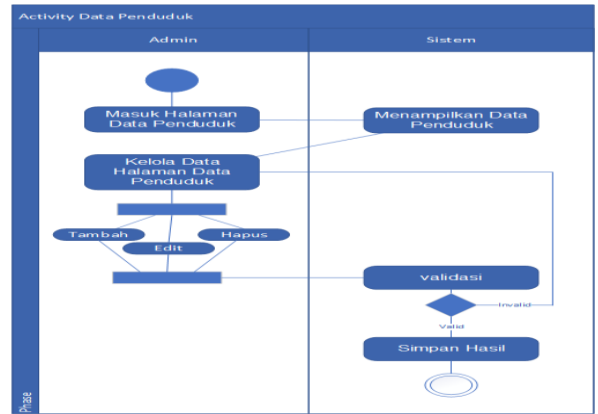
*Activity Diagram* ini menjelaskan tentang aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam sebuah aliran proses pada sistem.

a. *Activity Diagram Login*



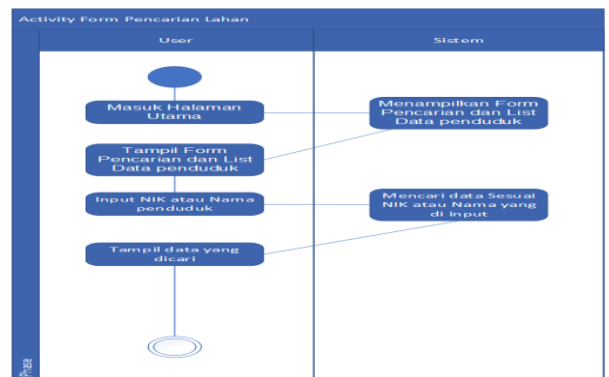
Gambar 5. *Activity Diagram Login*

b. *Activity Diagram Data Penduduk*



Gambar 6. *Activity Diagram Data Penduduk*

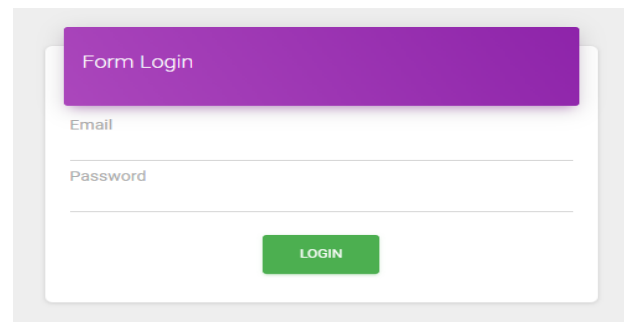
c. *Activity Diagram Form Pencarian Lahan*



Gambar 7. *Activity Form Pencarian Lahan*

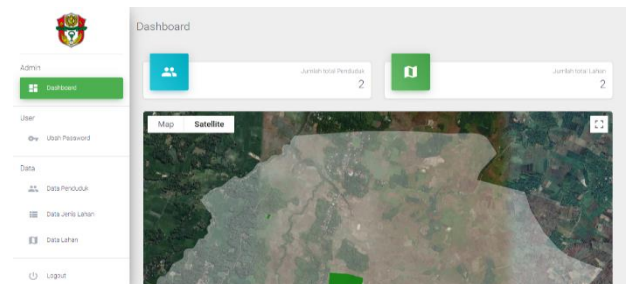
3.2 *Rancangan Input/Output*

Halaman *Login – Admin*



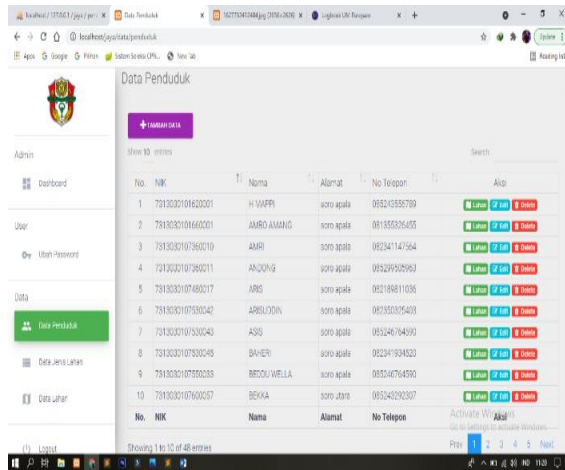
Gambar 8. Halaman *Login Admin*

Halaman *Utama – Admin*



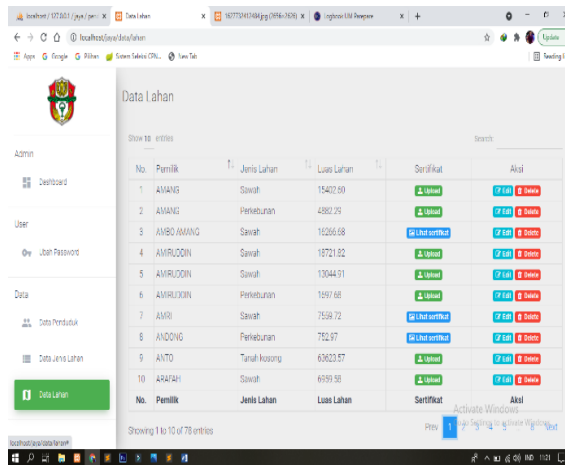
Gambar 9. Halaman *Utama Admin*

Halaman Data Penduduk – Admin



Gambar 10. Halaman Data Penduduk

Halaman Data Lahan – Admin



Gambar 11. Halaman Data Lahan Admin

3.3 Implementasi

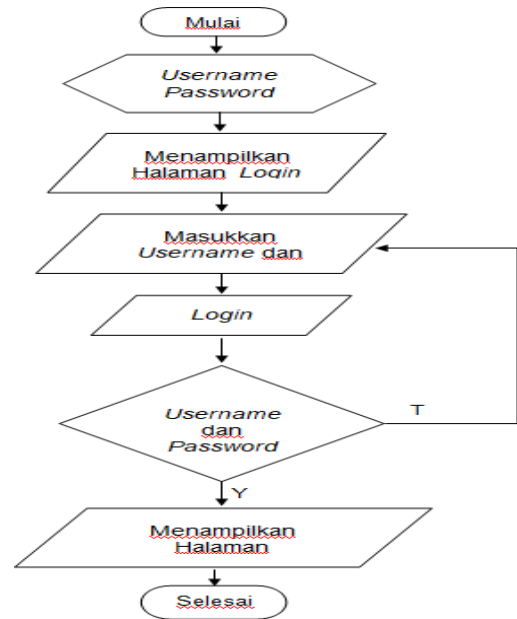
Implementasi sistem merupakan tahap penerapan dari suatu teknologi yang didesain untuk siap dioperasikan. Tahap ini merupakan terjemahan perancangan dari bab hasil analisis sebelumnya dalam suatu bahasa pemrograman.

Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun Aplikasi Menentukan Lahan Menggunakan Google Maps Api adalah bahasa pemrograman PHP dan Javascript.

1. White Box

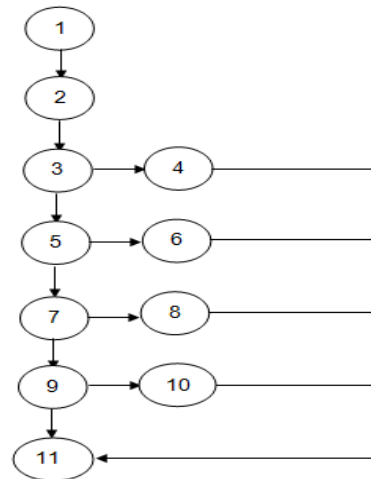
Pengujian aplikasi dilakukan dengan cara pengujian White Box:

a. Flowchart dan Flowgraph login admin



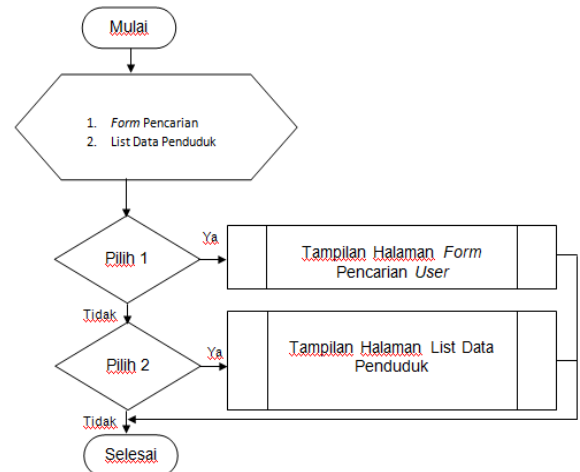
Gambar 12. Flowchart login admin

b. Flowchart dan Flowgraph aktifitas admin



Gambar 13. Flowgraph aktifitas admin

c. Flowchart dan Flowgraph aktifitas user



Gambar 14. Flowchart aktifitas user

#### 4. PENUTUP

##### 4.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian dan pembahasan Aplikasi Menentukan Lahan Menggunakan *Google Maps Api* antara lain:

1. Aplikasi bersifat *online* dibangun menggunakan (*PHP, HTML, JavaScript, CSS*) dan *MySQL* sebagai *database*-nya.
2. Aplikasi berbasis *Web* agar mudah di akses dimana saja baik di *smartphone* maupun *desktop PC*.
3. Aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah masyarakat mengakses data lahan melalui aplikasi ini.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Buraerah, M. F., Rasyidi, E. S. and Sandi, R. (2020) 'PEMETAAN PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI WILAYAH KABUPATEN TAKALAR TAHUN 1999 - 2019 MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS', *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 20(1). Available at: <https://journal.unibos.ac.id/eco/article/view/794> (Accessed: 19 April 2023).
- Maciej Serda *et al.* (2015) 'APLIKASI PEMETAAN MULTI RISIKO BENCANA DI KABUPATEN BANYUMAS MENGGUNAKAN OPEN SOURCE SOFTWARE GIS', *Jurnal Geodesi UNDIP*. Edited by G. Balint *et al.*, 4(4), pp. 287–296. doi: 10.2/JQUERY.MIN.JS.
- Masnur, M., Alam, S. and Ihsar, M. (2022) 'Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Lahan Pertanian dan Komoditas Hasil Panen Di Kabupaten Sidrap Berbasis Web', *Jurnal Sintaks Logika*, 2(1), pp. 229–235. doi: 10.31850/JSILOG.V2I1.1322.
- Nabila Hamida, F. *et al.* (2019) 'RISIKO KAWASAN LONGSOR DALAM UPAYA MITIGASI BENCANA MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS', *Pondasi*, 24(1), pp. 67–89. doi: 10.30659/PONDASI.V24I1.4997.
- Ryka, H. *et al.* (2020) 'Sistem Informasi Geografis (GIS) dengan Arcgis dalam Pemanfaatan Analisis Banjir di Kelurahan Sepinggan', *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil TRANSUKMA*, 3(1), pp. 42–51. doi: 10.36277/TRANSUKMA.V3I1.70.
- Al Fatta, Hanif. 2019. *Investigasi dan Rencana Kerangka Data; untuk Tangan Atas Usaha dan Asosiasi Saat Ini*. Yogyakarta, Andi.
- Budianto, Eko. 2017. *Kerangka Data Geografis Memanfaatkan segmen Circular VIEW GIS*. Yogyakarta, Andi.
- Budi Gunawan. 2016. *Tentang Kemampuan Hortikultura di Rezim Kudus*.
- Fowler. 2015. *Brought Together Displaying Language (UML) United Modeling Lanhuange Teknik Peragaan Visual*.
- Kindarto, Asdani. 2020. *Asyik Berinternet dengan Beragam Layanan Google*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kadir, AbduI. (2018). *From Zero to A Pr0 CSS*. Yogyakarta : Andi.
- Kadir, AbduI. (2019). *From Zero to A Pr0 HTML 5*. Yogyakarta : Andi.
- Laura, W.L. (2020). *Perbaikan Web PHP dan MySQL (Rilis keempat)*. Mahir Addison-Wesley.
- Nitobi. (2018). *Adobe Frameworks Apache Programming Establishment (Apache Cordova)*.
- Pahlery. 2020. *Flowchart Representasi Sebagai Diagram Alir Perhitungan Dalam Suatu Program*.