

APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PARIWISATA SUMEDANG BERBASIS ANDROID

Fazar Windiawan Mulyana¹, Ricky Firmansyah²

¹Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
Jl. Sekolah Internasional No. 1-2, Antapani Bandung, 022-7100124
e-mail: fazarwindiawan20@gmail.com

²Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
Jl. Sekolah Internasional No. 1-2, Antapani Bandung, 022-7100124
e-mail: rickyfirmanars@gmail.com

Abstrak

Perkembangan objek pariwisata tentunya harus ditunjang dengan promosi yang baik sehingga banyak dari wisatawan tertarik untuk datang ke objek pariwisata tersebut. Banyaknya tempat tujuan wisata di kabupaten sumedang sayangnya tidak diimbangi dengan pemberian informasi yang cukup untuk wisatawan mengenai tempat tujuan wisata mereka. Selama ini wisatawan hanya dapat melihat foto wisata, alamat dan keterangan dari objek wisata yang dituju. Wisatawan tidak dapat melihat informasi berupa peta wisata dan sarana pendukung wisata lainnya seperti kuliner, hotel, wisata, tempat ibadah serta lokasi rumah sakit dalam bentuk peta dinamis. Karena itulah dirancang dan dibangun sebuah aplikasi sistem informasi geografis pariwisata sumedang dengan menggunakan metode *Location Based Service* berbasis mobile yang mempermudah wisatawan dalam mencari lokasi pariwisata sumedang. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian deskriptif pendekatan kualitatif. Perancangan aplikasi menggunakan metode *waterfall* dan pengujian yang digunakan adalah *Black box*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat digunakan sebagai media pencarian lokasi dan informasi pariwisata yang berada di kabupaten sumedang. Hal ini juga dibuktikan dari hasil kuisisioner dimana 60% responden menyatakan aplikasi ini membuat pengguna mudah menemukan lokasi Pariwisata berdasarkan informasi yang disediakan.

Kata Kunci: Sumedang, Pariwisata, *Location Based Service*, *Waterfall*.

Abstract

The development of tourism objects should certainly be led by a good promotion so that many of the tourists are interested to come to the tourism object. The number of tourist destinations in sumedang district is unfortunately not offset by providing enough information for tourists about their tourist destinations. So far, tourists can only see the tourist photos, addresses and descriptions of the intended attractions. Tourists cannot see information in the form of tourist maps and other tourist supporting facilities such as culinary, hotels, tours, places of worship and hospital locations in the form of dynamic maps. That's why it was designed and built a geographical information system application of sumedang tourism using a mobile-based Location Based Service method that makes it easier for tourists to find tourism locations. The research method used in this study is descriptive research with a qualitative approach. The design of the application using waterfall method and testing used is Black box. The results of this study show that this application can be used as a medium of location search and tourism information located in sumedang district. This is also evidenced by the questionnaire results where 60% of respondents stated that this app makes it easy for users to find tourism locations based on the information provided.

Keywords: Sumedang, Tourism, *Location Based Service*, *Waterfall*.

1. Pendahuluan

Kabupaten sumedang memiliki potensi wisata alam yang dapat mendatangkan banyak wisatawan. Sampai dengan tahun 2019 kabupaten Sumedang tercatat dengan jumlah kunjungan 1.956.096 orang dari 1.939.626 wisatawan domestik dan 16.470 wisatawan mancanegara. Melihat keuntungan ini, maka jika sebuah objek pariwisata memiliki sebuah aplikasi para wisatawan yang hendak berlibur dapat mengetahui dengan pasti lokasi dan fasilitas pariwisata yang bisa diandalkan sehingga para wisatawan merasa nyaman dalam berlibur (Mahardika & Octaviana, 2019).

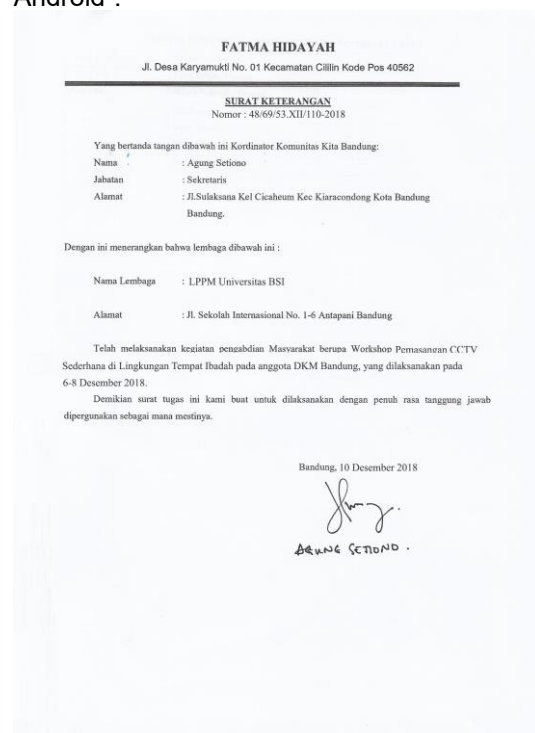
Selama ini wisatawan hanya dapat melihat foto wisata, alamat dan keterangan dari objek wisata yang dituju. Wisatawan tidak dapat melihat informasi berupa peta wisata dan sarana pendukung wisata lainnya seperti kuliner, hotel, wisata, tempat ibadah serta lokasi rumah sakit dalam bentuk peta dinamis. Aplikasi mobile android ini sangat membantu dalam memberikan informasi pariwisata khususnya di kabupaten sumedang serta mempermudah wisatawan dalam mencari informasi mengenai objek wisata maupun informasi sarana pendukung wisata seperti kuliner, hotel, tempat ibadah, wisata dan rumah sakit (Herawati et al., 2018).

Kesulitan masyarakat dalam mengakses informasi mengenai tempat pariwisata bagaimana biaya transportasi, makan, tempat menginap, objek wisata, dan masih banyak hal lainnya yang belum banyak dijelaskan. Untuk mencari sebuah informasi banyak dari wisatawan menghabiskan waktu mereka selama berjam-jam untuk mencari sebuah informasi pariwisata di internet dan banyak dari mereka yang mendapat jawaban kurang memuaskan.

Oleh sebab itu penulis membuat aplikasi Pariwisata Sumedang untuk memudahkan wisatawan dalam mencari objek wisata, kuliner, tempat ibadah, penginapan dan rumah sakit yang ada di kabupaten Sumedang. Dengan demikian nantinya wisatawan akan dengan mudah dalam menentukan tempat mana yang akan di kunjungi dengan lebih efisien dengan bantuan map.

Berdasarkan latar belakang diatas penulis membuat sebuah penelitian dengan judul "Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pariwisata Sumedang Berbasis

Android".



Android

Sistem operasi yang berbasis Linux, diprioritaskan pada *mobile devices*, yaitu *smartphone* dan tablet. Sistem operasi ini bersifat *open source*, karena dipublikasikan dengan Apache Software License. *Source code* dari Android tersedia untuk diunduh bagi semua *developer* yang ingin mengembangkan Android Project (Lengkong et al., 2015).

Global Positioning Services

Merupakan sebuah sistem navigasi dengan menggunakan media teknologi satelit yang dapat menerima sinyal dari satelit ke satelit. Cara dari kerja GPS adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan perhitungan "*triangulation*" dari satelit.
2. Perhitungan "*triangulation*", GPS mengukur jarak menggunakan sinyal radio.
3. Mengukur *travel time*, GPS memerlukan akurasi waktu yang sangat tinggi.
4. Perhitungan jarak, kita harus tahu dengan pasti posisi dari satelit dan ketinggian dari pada orbitnya.
5. Terakhir harus mengkoreksi delay sinyal waktu perjalanan di atmosfer sampai diterima *receiver*.

Unified Modelling Language

Unified Modelling Language (UML) sebuah alat untuk merancang system yang berorientasi pada objek. Diagram UML memiliki tujuan untuk membantu sebuah pengembangan proyek berkomunikasi, mengeksplorasi potensi desain, dan memvalidasi desain arsitektur perangkat lunak atau pembuat program (Firmansyah, 2017). *Unified Modelling Language (UML)* adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri visualisasi, dalam merancang system pada *software* (Jakaria, 2018).

2. Metode Penelitian

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini, antara lain:

1. Studi Literatur

Studi literatur yang digunakan yaitu jurnal, buku-buku, dan internet yang menyajikan informasi tentang *android studio*, android, pariwisata dan bahasa pemrograman *Java*.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada lokasi objek pariwisata.

Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari beberapa buku, jurnal, skripsi maupun literatur yang berkaitan dengan *android studio*, android, pariwisata, bahasa pemrograman *Java* sebagai objek penelitian.

Analisa Kebutuhan

a. Analisa Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk mendukung proses perancangan dan pengembangan dari sistem aplikasi dalam penelitian ini menggunakan spesifikasi perangkat keras sebagai berikut ini:

- 1) Smartphone Android Realme C3 (3GB/32GB)
- 2) Laptop HP Pavilion G4

Adapun spesifikasi laptop yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Processor AMD A4-3305M
- 2) RAM 8GB DDR3
- 3) Harddisk Seagate 500GB
- 4) Display 14 inch

b. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Sistem Operasi Windows 10 Pro 64-bit
- 2) Android Studio versi 3.6.1

- 3) SDK (*Software Development Kit*)
- 4) JDK (*Java Development Kit*)
- 5) Web Browser (Google Chrome)
- 6) Microsoft Visio 2013
- 7) Microsoft Office 2013
- 8) Mysql

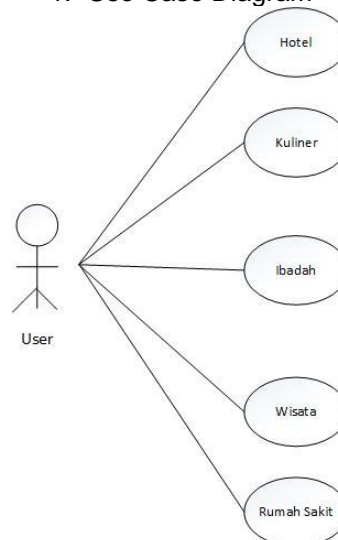
Perancangan Alur Halaman Aplikasi

Dalam perancangan dan pembuatan aplikasi sistem informasi pariwisata sumedang berbasis mobile android terdapat beberapa elemen pembangun utama yang diaplikasikan pada *software* yang dibangun, antara lain:

1. Halaman menu utama
2. Halaman menu hotel
3. Halaman menu kuliner
4. Halaman menu tempat ibadah
5. Halaman menu wisata
6. Halaman menu rumah sakit

Perancangan UML

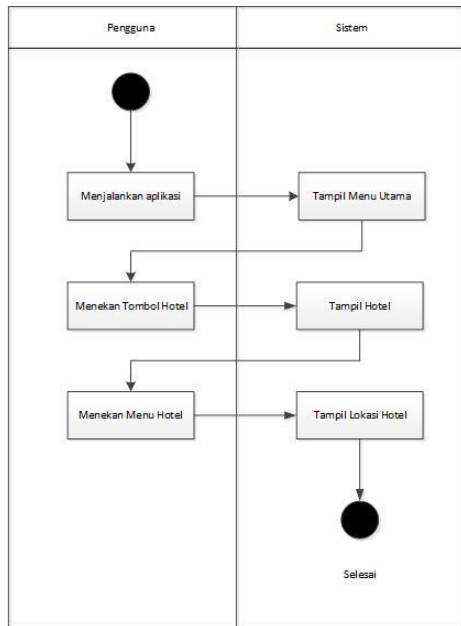
1. Use Case Diagram



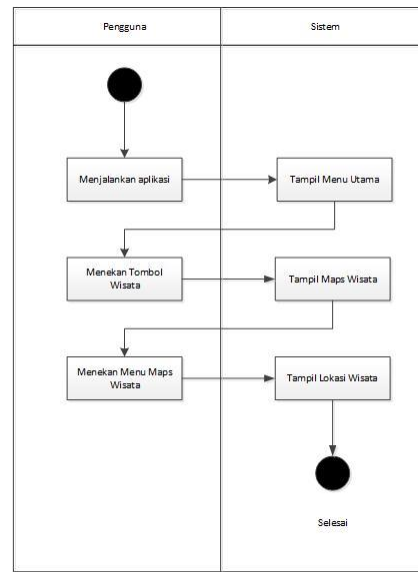
Gambar 1 Use Case Diagram

2. Activity Diagram

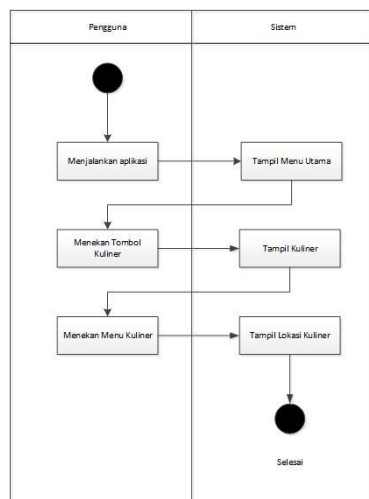
Berikut adalah *activity diagram* dari aplikasi sistem informasi pariwisata sumedang berbasis mobile android yang dibangun:



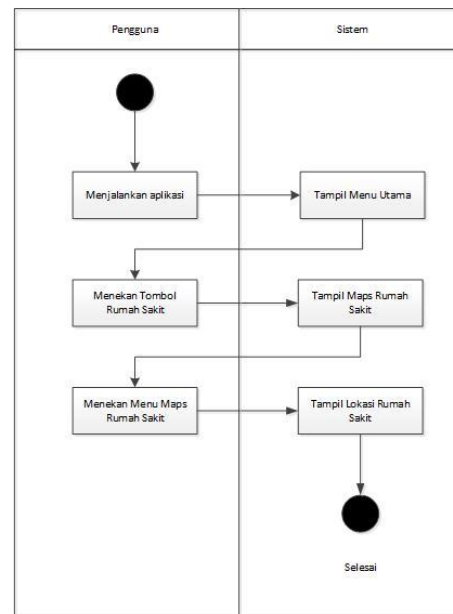
Gambar 2 Diagram Aktivitas menu hotel



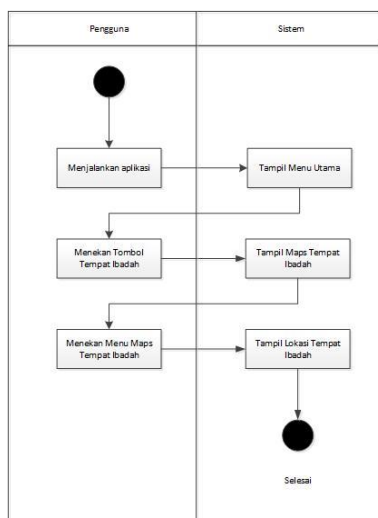
Gambar 5 Activity Diagram menu wisata



Gambar 3 Activity Diagram menu kuliner



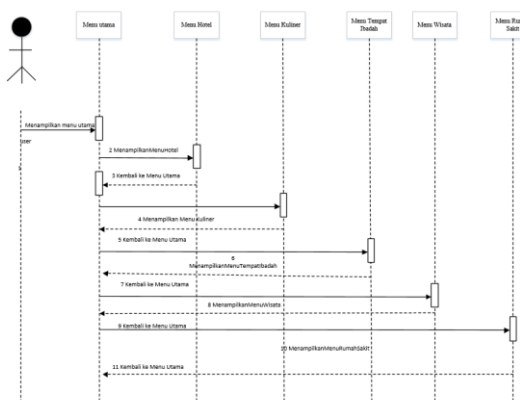
Gambar 6 Activity Diagram menu rumah sakit



Gambar 4 Activity Diagram menu tempat ibadah

3. Sequence Diagram

Berikut ini merupakan *sequence diagram* dari aplikasi sistem informasi pariwisata sumedang berbasis mobile android yang dibangun:

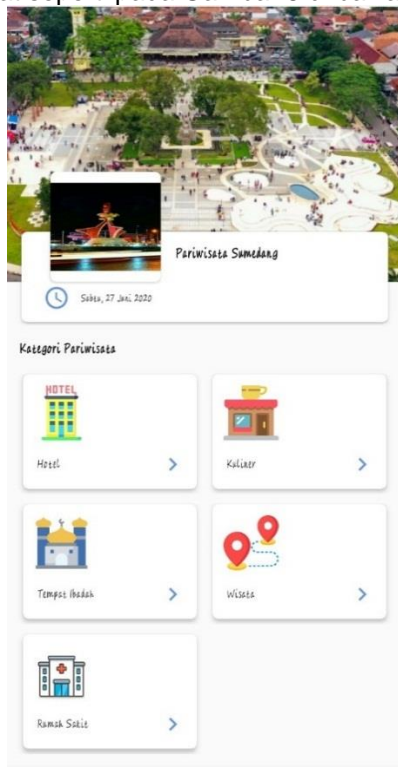


Gambar 7 Sequence Diagram

3. Hasil dan Pembahasan

1. Halaman Menu Utama

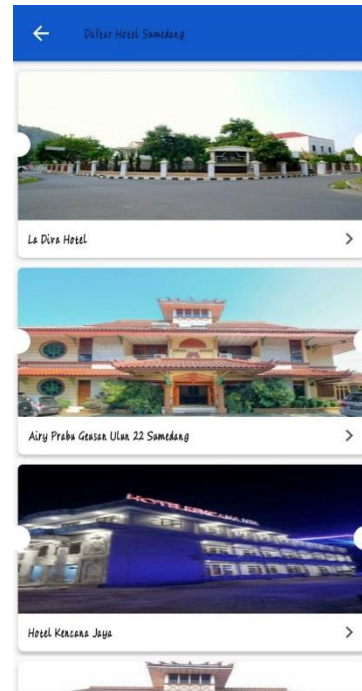
Halaman utama merupakan tampilan awal ketika *user* pertama kali masuk aplikasi, berisi pilihan menu yang dapat *user* gunakan pada perangkat *smartphone* android akan terlihat seperti pada Gambar 8 di bawah ini:



Gambar 8 Tampilan Halaman menu utama

2. Halaman Menu Hotel

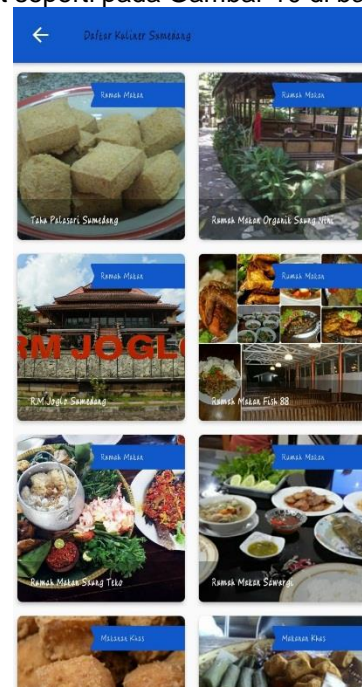
Halaman hotel berisi daftar hotel yang berada di kabupaten sumedang pada perangkat *smartphone* android akan terlihat seperti pada Gambar 9 di bawah ini:



Gambar 9 Tampilan Halaman Menu hotel

3. Halaman Menu Kuliner

Halaman kuliner berisi daftar tempat kuliner yang berada di kabupaten sumedang pada perangkat *smartphone* android akan terlihat seperti pada Gambar 10 di bawah ini:

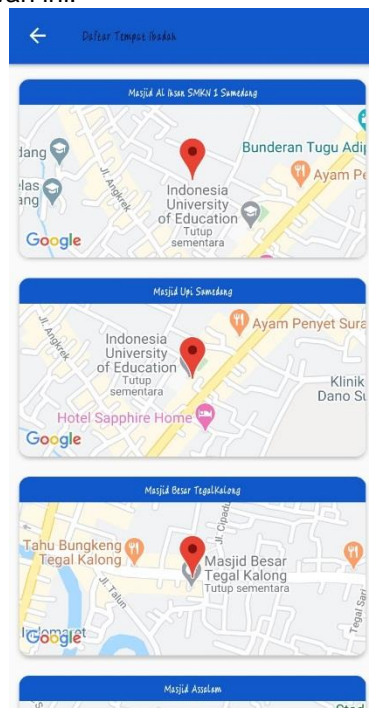


Gambar 10 Tampilan Halaman Menu Kuliner

4. Halaman Menu Tempat Ibadah

Halaman tempat ibadah berisi daftar tempat ibadah yang berada di kabupaten sumedang pada perangkat *smartphone*

android akan terlihat seperti pada Gambar 11 di bawah ini:



Gambar 11 Tampilan Halaman Menu tempat ibadah

5. Halaman Menu Wisata

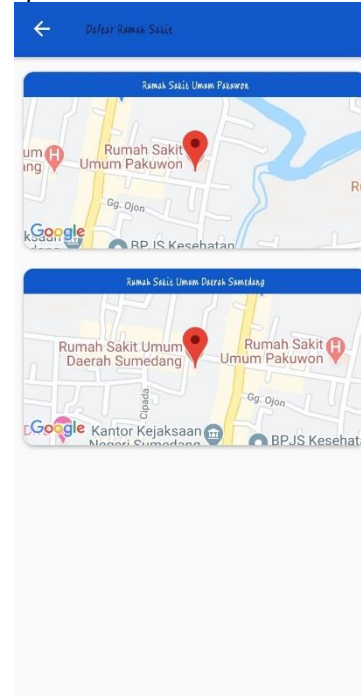
Halaman wisata berisi daftar tempat wisata yang berada di kabupaten sumedang pada perangkat *smartphone* android tersebut akan terlihat seperti pada Gambar 12 di bawah ini:



Gambar 12 Tampilan Halaman Menu Wisata

6. Halaman Menu Rumah Sakit

Halaman rumah sakit berisi daftar tempat rumah sakit yang berada di kabupaten sumedang pada perangkat *smartphone* android tersebut akan terlihat seperti pada Gambar 13 di bawah ini:



Gambar 13 Tampilan Halaman Menu Rumah Sakit

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian skripsi yang berjudul Sistem Informasi Geografis (SIG) Pariwisata Sumedang Berbasis Android adalah aplikasi ini sudah sesuai dengan fitur dan fungsinya yang diharapkan sehingga dapat menjadi alternatif pencarian lokasi Pariwisata yang dikemas dengan menarik. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian fungsional aplikasi dimana hasil pengujian semua fitur pada menu utama, menu hotel, menu kuliner, menu tempat ibadah, menu wisata dan menu rumah sakit sudah sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini juga dibuktikan dari hasil kuisisioner dimana 60% responden menyatakan aplikasi ini membuat pengguna mudah menemukan lokasi Pariwisata berdasarkan informasi yang disediakan.

Referensi

Firmansyah, R. (2017). Web Klarifikasi Berita untuk Meminimalisir Penyebaran Berita Hoax. *Jurnal Informatika*, 4(2), 230–235.

-
- Koswara, F. F., & Wiguna, W. (2015). *Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Menggunakan Algoritma A * Untuk Mencari Lokasi Puskesmas Terdekat Berbasis Android Di Kota Bandung*. 1–7.
- Lengkong, H. N., Sinsuw, A. A. E., & Lumenta, A. S. M. (2015). Perancangan Penunjuk Rute Pada Kendaraan Pribadi Menggunakan Aplikasi Mobile Gis Berbasis Android Yang Terintegrasi Pada Google Maps. *E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 4(2), 18–25. <https://doi.org/10.35793/jtek.4.2.2015.6817>
- Mahardika, F., & Octaviana, D. (2019). *293467-Sistem-Informasi-Geografis-Kondisi-Jalan-2C619925*. 13(1), 32–42.
- Saputra, I. U., Sinsuw, A., & B.N. Najoan, X. (2017). Pengembangan Aplikasi Location Based Service Pariwisata berbasis Android Studi Kasus Kabupaten Toraja Utara. *Jurnal Teknik Informatika*, 12(1). <https://doi.org/10.35793/jti.12.1.2017.17854>
- Sumedang, D. K., & Darmanto, I. (2016). *Perancangan Web Travel Dan Pariwisata*. 10(2), 32–38.
- Yulianto, B., & Layona, R. (2016). Dengan Metode Radius Dan Rating. *Aplikasi Pencarian Tempat Wisata*.