

Sistem Informasi Geografis (Sig) Pemetaan Lokasi Tempat Ibadah Di Kabupaten Timor Tengah Utara Berbasis Web

Stefania Yuristika Nule^{1*}, Darsono Nababan², Anastasia Kadek Dety Lestari³

^{1,2,3}Teknologi Informasi, Universitas Timor, Timor Tengah Utara, Indonesia

Email: ¹tikanule@email.com, ² darsono.nababan@unimor.ar.id, ^{3,*} anastasiakadek@unimor.ar.id

Abstrak– Tempat ibadah merupakan suatu tempat bertemunya para umat beragama untuk beribadah menurut ajaran agama atau kepercayaan mereka masing-masing. Tempat peribadatan setiap harinya atau waktu tertentu selalu banyak dikunjungi oleh umatnya. Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) adalah sebuah kabupaten yang terletak di provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Ibu kota kabupaten berada di Kota Kefamenanu. Di kabupaten Timor Tengah Utara dalam menginformasikan sarana tempat ibadah masih dengan cara tradisional yaitu dari mulut ke mulut, sehingga untuk mencari informasi mengenai sarana tempat ibadah masyarakat masih kesulitan. Akan tetapi, informasi yang diberikan hanya sebatas lokasi tanpa informasi tambahan seperti waktu pelaksanaan ibadah. Hal ini menjadi salah satu masalah bagi masyarakat setempat maupun pendatang karena harus meluangkan waktu untuk mencari tahu informasi- informasi mengenai tempat ibadah yang ada. Dengan melihat kendala tersebut, maka dibutuhkan sebuah Sistem Informasi Geografis yang dimana didalamnya pengguna dapat mengetahui lokasi tempat ibadah yang terdekat maupun yang sedang pengguna cari. Maka untuk memberikan informasi tempat ibadah kepada wisatawan maupun masyarakat lokal di Kabupaten Timor Tengah Utara, dilakuka sebuah penelitian dengan judul “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Tempat Ibadah Di Kabupaten Timor Tengah Utara Berbasis Web Menggunakan Metode *Extreme Programming*”.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis, Tempat Ibadah, *Extreme Programming*, Timor Tengah Utara.

Abstract– A place of worship is a place where religious people meet to worship according to the teachings of their respective religions or beliefs. Places of worship are always visited by many people every day or at certain times. North Central Timor Regency (TTU) is a district located in the province of East Nusa Tenggara, Indonesia. The district capital is in Kefamenanu City. In the North Central Timor district, information about facilities for places of worship is still done using the traditional method, namely by word of mouth, so it is still difficult for people to find information about facilities for places of worship. However, the information provided is only limited to the location without additional information such as the time of worship. This is a problem for local people and immigrants because they have to take the time to find out information about existing places of worship. By looking at these obstacles, a Geographic Information System is needed in which users can find out the location of the nearest place of worship or the one the user is looking for. So, to provide information on places of worship to tourists and local people in North Central Timor Regency, a research was carried out with the title "Web-based Geographic Information System for Mapping the Locations of Worship Places in North Central Timor Regency Using the Extreme Programming Method."

Keywords: *Geographic Information System*, *Worship place*, *Extreme Programming*, Timor Tengah Utara

1. PENDAHULUAN

Tempat ibadah merupakan suatu tempat bertemunya para umat beragama untuk beribadah menurut ajaran agama atau kepercayaan mereka masing-masing (KBBI, 2019) Tempat peribadatan setiap harinya atau waktu tertentu selalu banyak dikunjungi oleh umatnya (Komite Pelayanan Masyarakat, 2020). Sering kali para pendatang ketika mau beribadah tidak tahu keberadaan tempat ibadah tersebut. Untuk mengetahui lokasi tempat ibadah biasanya para pendatang dengan bertanya kepada masyarakat setempat.

Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU) adalah sebuah kabupaten yang terletak di provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Ibu kota kabupaten berada di Kota Kefamenanu. Luas wilayahnya adalah 2.699,70 km² dengan jumlah penduduk pada tahun 2020 sekitar 259.829 jiwa dan kepadatan penduduk sebanyak 97 jiwa/km² (BPS, 2021). Kabupaten Timor Tengah Utara merupakan salah satu kabupaten yang belum memiliki sistem informasi pemetaan lokasi tempat ibadah yang memadai. Di kabupaten Timor Tengah Utara dalam menginformasikan sarana tempat ibadah masih dengan cara tradisional yaitu dari mulut ke mulut, sehingga untuk mencari informasi mengenai sarana tempat ibadah masyarakat masih kesulitan

Dalam melakukan sebuah liburan terkadang wisatawan akan mengunjungi tempat yang merupakan tempat wisata, namun tidak menutup kemungkinan para wisatawan tersebut akan mencari sebuah tempat ibadah untuk melaksanakan kegiatan ibadahnya maupun hanya untuk sekedar berkunjung. Tempat ibadah merupakan salah satu lokasi yang sering di cari oleh wisatawan lokal maupun mancanegara pada saat mereka sedang melakukan liburan. Selain itu masyarakat lokal maupun wisatawan dapat memanfaatkan sumber informasi online menggunakan google Maps API.

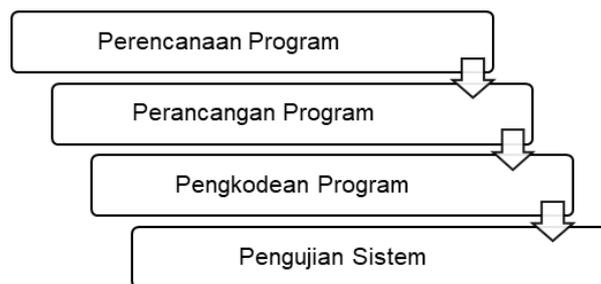
Google Maps API adalah sebuah library yang berbentuk javascript yang berguna untuk memodifikasi peta yang ada di Goggle Maps sesuai kebutuhan informasi mengenai lokasi tempat ibadah. (Husaini, 2019). Akan tetapi, informasi yang diberikan hanya sebatas lokasi tanpa informasi tambahan seperti waktu pelaksanaan ibadah. Hal seperti inilah yang menjadi kendala bagi masyarakat lokal maupun para wisatawan karena mereka harus meluangkan waktu untuk mengetahui informasi tempat ibadah yang diberikan oleh tempat ibadah tersebut. Dengan melihat kondisi tersebut, maka diperlukan sebuah Sistem Informasi Geografis yang dimana didalamnya pengguna dapat mengetahui

lokasi tempat ibadah yang terdekat maupun yang sedang pengguna cari, pengguna juga dapat mengetahui acara-acara yang ada di tempat ibadah tersebut setiap minggunya sehingga wisatawan lokal maupun mancanegara yang datang berkunjung ke Kabupaten Timor Tengah Utara tidak kesulitan mencari tempat ibadah untuk melaksanakan kegiatan ibadah mereka.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka untuk mengelola data- data lokasi tempat ibadah secara komputerisasi, memberikan informasi lokasi tempat ibadah dan informasi lainnya di Kabupaten Timor Tengah Utara, maka penulis melakukan sebuah penelitian dengan judul “**Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Tempat Ibadah Di Kabupaten Timor Tengah Utara Berbasis Web**”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Extreme Programming. Metode Extreme Programming digunakan untuk merancang sistem informasi (Ependi, 2019).



Gambar 1 Metode *Extreme Programming*

Pada Gambar 1 menunjukkan tahapan metode prototype. Masing- masing tahapan metode diuraikan secara rinci sebagai berikut :

1. Perencanaan Program

Pada tahap ini dimulai dengan mendengarkan kumpulan kebutuhan aktifitas suatu sistem yang memungkinkan pengguna memahami proses bisnis untuk sistem dan mendapatkan gambaran yang jelas mengenai fitur utama, fungsional dan keluaran yang diinginkan. Jadi pada tahapan ini penulis akan mewawancarai narasumber dari kantor agama kabupaten Timor Tengah Utara dan masyarakat untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti sehingga dapat membangun sistem informasi geografis pemetaan tempat ibadah yang diinginkan.

2. Perancangan Program

Pada tahapan perancangan dilakukan pembuatan pemodelan sistem berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang didapatkan dari hasil wawancara mengenai sistem informasi geografis pemetaan tempat ibadah yang akan dibangun. Selain itu dibuatkan juga pemodelan basis data untuk menggambarkan hubungan antar data. Pemodelan sistem yang digunakan yaitu Unified Modelling Language (UML) yang terdiri dari beberapa diagram antara lain Use-Case Diagram dan Activity Diagram. Sedangkan untuk pemodelan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan Logical Record Structure (LRS).

3. Pengkodean Program

Tahapan ini merupakan implementasi dari perancangan model sistem informasi geografis pemetaan tempat ibadah yang telah dibuat kedalam kode program yang menghasilkan prototype dari perangkat lunak. Perancangan sistem ini menggunakan database MySQL dan juga menggunakan Bahasa pemrograman PHP.

4. Pengujian Sistem

Tahapan ini merupakan tahapan pengujian terhadap aplikasi sistem informasi geografis pemetaan tempat ibadah yang sudah dibangun, pada tahapan ini ditentukan oleh pengguna sistem dan berfokus pada fitur dan fungsionalitas dari keseluruhan sistem kemudian ditinjau oleh pengguna sistem. Metode yang digunakan dalam melakukan pengujian terhadap sistem yang dibangun adalah menggunakan black box.

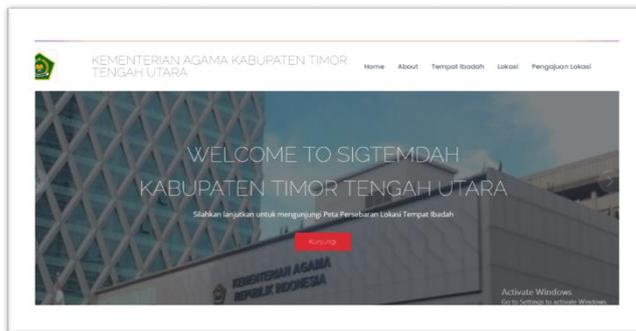
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Hasil tampilan antarmuka dari sistem informasi geografis pemetaan hotel dan *homestay* yang telah berhasil dibangun adalah sebagai berikut:

1. Halaman *Home*

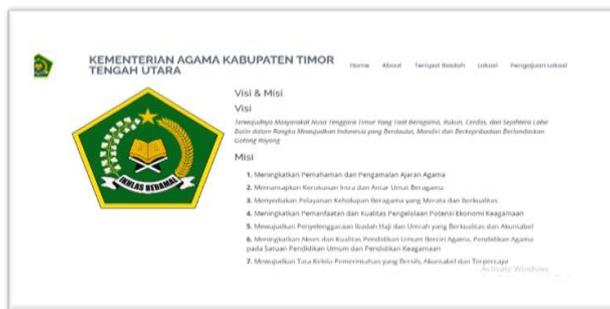
Halaman *home* menjadi halaman awal sistem dan dapat diakses oleh semua *user* atau petugas. Pada Gambar 2, *user* akan melihat halaman *home* dan penjelasan singkat tentang *web* pemetan lokasi tempat ibadah.



Gambar 2 Halaman *Home*

2. Halaman *About*

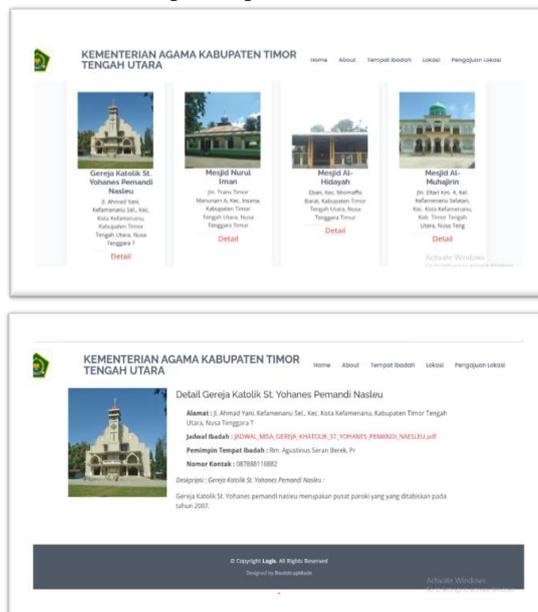
Halaman *about* menampilkan visi dan misi dari kantor Kementerian Agama Kabupaten Timor Tengah Utara ditampilkan pada Gambar 3



Gambar 3 Halaman *About*

3. Halaman Tempat Ibadah

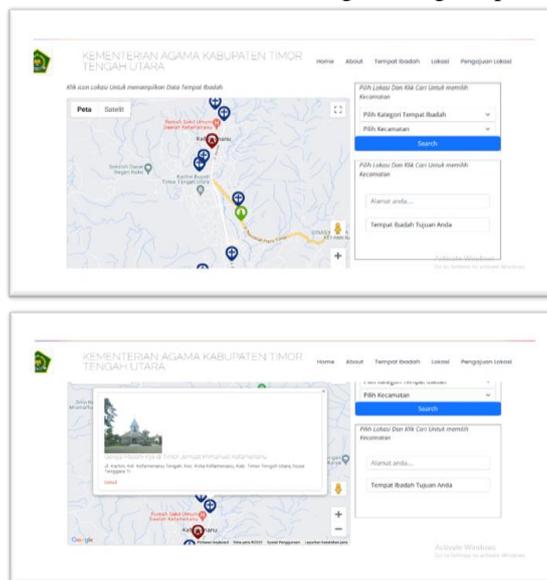
Halaman tempat ibadah menampilkan data- data tempat ibadah di Kabupaten Timor Tengah Utara beserta dengan detail tempat ibadah tersebut ditampilkan pada Gambar 4



Gambar 4 Halaman Tempat Ibadah

4. Halaman Lokasi

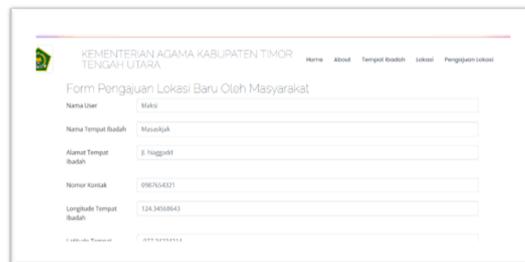
Halaman lokasi menampilkan titik lokasi dari tempat ibadah di Kabupaten TTU. Pada saat user menekan icon titik lokasi akan melihat gambar beserta alamat dari masing- masing tempat ibadah, dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5 Halaman Lokasi

5. Halaman Pengajuan Lokasi Baru

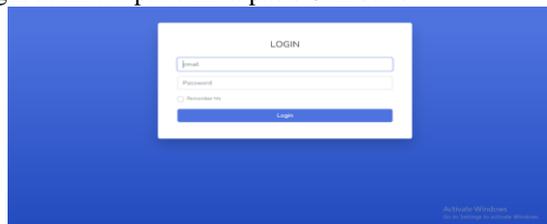
Halaman pengajuan lokasi tempat ibadah berisi form untuk mengajukan tempat ibadah baru, dapat dilihat pada Gambar 6



Gambar 6 Halaman Pengajuan Lokasi Baru

6. Halaman Login Admin

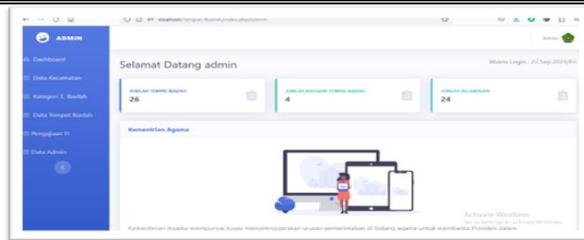
Halaman Login admin adalah halaman yang ditampilkan ketika admin mengakses menu login. Terdapat form yang wajib di-input agar admin dapat login ke sistem yaitu dengan memasukan email dan password lalu login ke dalam sistem. Halaman login admin dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Halaman Login Admin

7. Halaman Home Admin

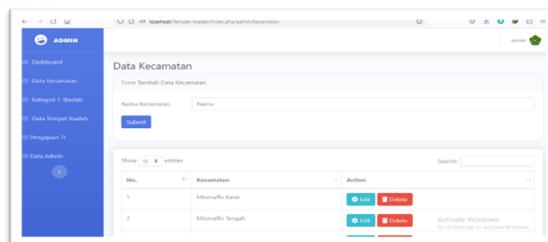
Halaman Home admin adalah halaman pertama yang akan muncul saat admin berhasil login. Halaman ini menampilkan ucapan selamat datang kepada admin dan terdapat menu data tempat ibadah, menu data kategori dan menu data kecamatan serta penjelasan yang akan mengarahkan ke web kementerian agama Kabupaten Timor Tengah Utara dapat dilihat pada Gambar 8 tampilan halaman home admin



Gambar 8 Halaman *Home Admin*

8. Halaman Data Kecamatan

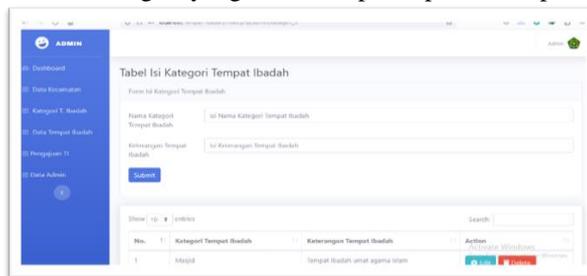
Halaman data kecamatan menampilkan form untuk meng-input kecamatan dan data kecamatan yang telah di-input dapat dilihat pada Gambar 9



Gambar 9 Halaman Data Kecamatan

9. Halaman Data Kategori Tempat Ibadah

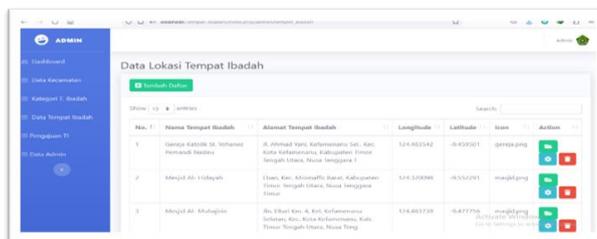
Halaman kategori tempat ibadah berisi form untuk meng-input kategori tempat ibadah, dan keterangan dari kategori tempat ibadah serta data kategori yang telah di-input dapat dilihat pada Gambar 10



Gambar 10 Halaman Data Kategori

10. Halaman Data Tempat Ibadah

Halaman data tempat ibadah berisi menu untuk menambah data tempat ibadah dan data tempat ibadah yang telah di-input dapat dilihat pada Gambar 11



Gambar 11 Halaman Data Tempat Ibadah

11. Halaman Pengajuan Tempat Ibadah

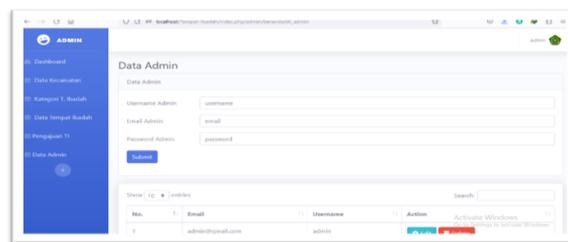
Halaman pengajuan tempat ibadah berisi data tempat ibadah yang dari masyarakat dapat dilihat pada Gambar 12



Gambar 12 Halaman Pengajuan Tempat Ibadah

12. Halaman Data Admin

Halaman data admin berisi menu untuk menambah data admin dan data admin yang telah di-input dapat dilihat pada Gambar 13



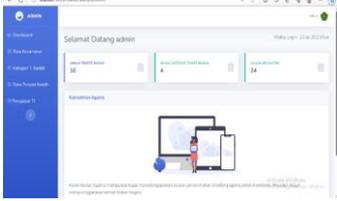
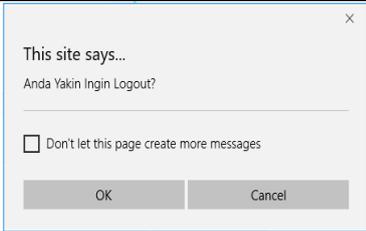
Gambar 13 Halaman Data Admin

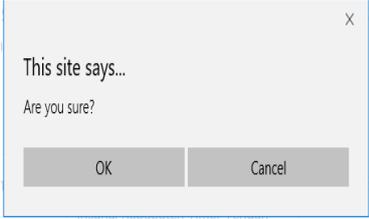
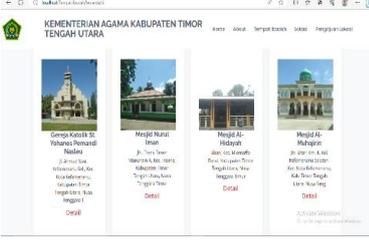
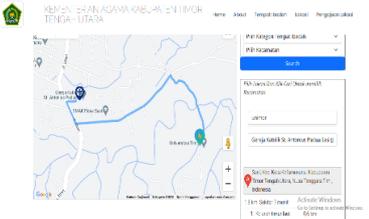
3.2 Pembahasan

Sistem yang dihasilkan sesuai dengan perancangan yang dibuat. Setelah user masuk ke sistem, user dapat masuk ke halaman beranda, halaman about, halaman tempat ibadah di mana user dapat melihat data- data tempat ibadah, halaman lokasi yang dalam menampilkan lokasi tempat ibadah dan halaman lokasi tempat ibadah baru yang dapat user input bila di perlukan.

Tabel 1 menunjukkan hasil pengujian sistem dengan menerapkan metode Black Box untuk sistem informasi geografis pemetaan lokasi tempat ibadah di Kabupaten TTU berbasis website. Pengujian pada suatu aplikasi bertujuan untuk memeriksa apakah sebuah program telah berjalan dengan semestinya atau masih msih ada kesalahanyang harus diperbaiki agar program yang dibuat menjadi program yang memiliki kualitas baik (Maria Sisilia Luruk Nahak, 2023)

Tabel 1 Pengujian sistem

Prosedur	Hasil yang Diharapkan	Hasil yang Didapatkan	Hasil yang Ditampilkan	Keterangan
Menginput Username dan Password	Masuk Ke Halaman Beranda	Berhasil Masuk Halaman Beranda		Berhasil
Tekan Tombol Logout	Muncul dialog box konfirmasi logout	Berhasil menampilkan dialog box konfirmasi logout		Berhasil

Tekan Tombol <i>Delete</i>	Muncul dialog box konfirmasi di hapus	Berhasil menampilkan <i>dialog box</i> konfirmasi di hapus		Berhasil
Input Data Tempat Ibadah	Muncul data tempat ibadah yang baru di <i>input</i> -kan	Berhasil Meng- <i>input</i> data tempat ibadah baru		Berhasil
Mencari lokasi tempat ibadah	Muncul lokasi tempat ibadah yang diharapkan	Berhasil memunculkan lokasi tempat ibadah		Berhasil

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari hasil penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Tempat Ibadah Berbasis web di kabupaten TTU” yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Tempat Ibadah di Kabupaten Timor Tengah Utara dibuat untuk memudahkan masyarakat dalam mencari lokasi tempat ibadah beserta jadwal ibadah yang ada di Kabupaten Timor Tengah Utara, yang dapat diakses melalui website. Admin memiliki hak akses yang mempunyai wewenang untuk menambah, mengubah, dan menghapus data tempat ibadah. Pengunjung dapat melihat peta tempat ibadah, informasi tempat ibadah, serta rute perjalanan hanya dalam satu website.
2. Proses pengembangan sistem menggunakan pendekatan extreme programming. Metode ini digunakan untuk menyelesaikan masalah kesalahpahaman antar user dan analisis yang timbul akibat user tidak mampu mendefinisikan secara jelas kebutuhannya. Adapun tahapan pembuatan sistem menggunakan model extreme programming yaitu: perencanaan program, perancangan program, pengkodean program, dan pengujian sistem.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

REFERENCES

Alberto Fransisko M.L Nahas, D. N. (2022). Tahapan penelitian pada Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tempat Layanan Kesehatan Di Kabupaten Timor Tengah Utara Berbasis WEB Menggunakan Metode *Prototype*. *Jurnal Inovasi Ilmu Komputer*, 16-28.

BPS. (2021, April 16). Kabupaten Timor Tengah Utara Dalam Angka 2021. hal. 7, 38, 94.

Ependi, U. Q. (2019). Metode Extreme Programming. *Internasional Conference on Engineering & Technology Development*, 52-55.

Husaini, M. A. (2019). “Sistem Informasi Geografis (Sig) Pemetaan Sekolah Berbasis Web Di Kecamatan Wonodadi Kabupaten Blitar.”. *ANTIVIRUS J. Ilm. Tek Inform*, 20-25.

KBBI. (2019). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PUSAT BAHASA DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL.

Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)

Volume 7, Nomor 1, Tahun 2024, Hal 16-23

ISSN 2723- 6129 (media online)

Link Jurnal : <https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jikom>

Komite Pelayanan Masyarakat, K. T. (2020). *"Standar Pelayanan Masyarakat Pada Fasilitas Publik Standar"*. Jakarta: Adventure Works Press.

Maria Sisilia Luruk Nahak, Y. P. (2023). Pengujian *Black Box* pada Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan *Wedding Vendor* Berbasis *Website* (Studi Kasus: Kabupaten Timor Tengah Utara). *Riset Teknik Informatika dan Komputer*, 230-242.