

SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PENDONOR DARAH
DENGAN MENGGUNAKAN *LEAFLET JAVA SCRIPT* UNTUK
MENINGKATKAN EFESIENSI DAN EFEKTIFITAS
PENYELENGGARAAN DONOR DARAH**

***GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR BLOOD DONOR MAPPING
USING JAVA SCRIPT LEAFLETS TO INCREASE BLOOD DONOR
EFFECIENCY AND EFFECTIVENESS***



**ALFANDHY
D02 17 034**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULAWESI BARAT
MAJENE**

2023

ABSTRAK

Alfandhy. *Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pendonor Darah Dengan Menggunakan Leaflet Java Script Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Efektifitas Penyelenggaraan Donor Darah* (Dibimbing oleh Nuralamsah Zulkarnaim, S.Kom., M.Kom dan Farid Wajidi, S.Kom.,M.T)

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan teknologi yang digunakan untuk memetakan dan menganalisis data geografis. Dalam dunia Kesehatan teknologi ini dapat digunakan untuk memetakan lokasi fasilitas Kesehatan dan memetakan ketersediaan stok darah di masing-masing wilayah. Hal ini sangat penting mengingat ketersediaan stok darah yang cukup merupakan hal yang krusial dalam mendukung keberhasilan Tindakan medis.

Tujuan penelitian ini, untuk mengatasi masalah pemetaan pendonor darah yang ada di Polewali Mandar, maka dari itu diperlukan adanya sistem yang mampu mengidentifikasi lokasi-lokasi pendonor darah di wilayah kabupaten polewali mandar. Sistem informasi geografis pemetaan pendonor darah dapat membantu menyelesaikan masalah ini dengan menyediakan informasi tentang lokasi-lokasi pendonor, serta menyediakan peta yang memudahkan individu untuk menemukan lokasi pendonor darah terdekat. Pihak UTD Polewali Mandar nantinya dapat melakukan pemetaan terhadap calon pendonor darah disistem dengan menggunakan visualisasi peta.

Sistem ini dibangun menggunakan Bahasa pemrograman *Hypertext Processor (PHP)* dan database *MqSQL*. Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode *Agile*. Hasil black box testing menyatakan bahwa sistem ini berjalan dengan benar atau pengujiannya berhasil. Hasil UAT yang didapat yaitu 82,7% untuk menilai sistem ini memiliki efisiensi dan efektifitas yang berjalan dengan baik dan sistem diterima oleh pengguna.

Kata Kunci : *Agile* , Pendonor Darah , Sistem Informasi Geografis

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah teknologi yang memanfaatkan data geografis untuk membuat, mengelola, menganalisis, dan memvisualisasikan informasi geospasial. Teknologi ini telah berkembang pesat selama beberapa tahun terakhir dan digunakan secara luas di berbagai bidang, termasuk pemerintahan, bisnis, kesehatan, lingkungan, pertanian, dan sebagainya.

Pemanfaatan SIG sangat penting karena informasi geospasial memiliki nilai yang sangat tinggi. Dalam banyak kasus, informasi geospasial dapat memberikan informasi yang lebih rinci dan akurat dibandingkan dengan data numerik biasa. Hal ini disebabkan oleh sifat data geospasial yang sangat terkait dengan lokasi dan kondisi lingkungan di mana data tersebut dihasilkan.

SIG (Sistem informasi geografis) dapat dimanfaatkan dalam memetakan lokasi pendonor darah disuatu wilayah, dengan memanfaatkan teknologi informasi data atribut dan data spasial untuk membantu mengumpulkan, memproses dan menganalisis data pendonor darah yang terdapat disuatu wilayah.

Donor darah merupakan salah satu bentuk kepedulian sosial yang sangat penting dalam dunia kesehatan. Namun, masih terdapat banyak kendala dalam

penyebaran dan pengumpulan darah di seluruh wilayah, khususnya pada daerah-daerah terpencil atau sulit dijangkau. Masalah ini dapat menyebabkan keterlambatan atau bahkan kegagalan dalam memberikan bantuan medis yang diperlukan.

Unit Transfusi Darah (UTD) sebagai layanan penyediaan darah untuk memenuhi permintaan darah pada suatu daerah atau daerahnya masing masing. Merupakan badan yang membantu pihak-pihak instansi-instansi kesehatan seperti rumah sakit maupun puskesmas dalam penyediaan darah untuk saat ini UTD polewali mandar belum menggunakan sistem bank darah secara online.

Polewali Mandar merupakan kabupaten yang memiliki wilayah yang cukup luas, dan sudah memiliki dua rumah sakit umum dan beberapa rumah sakit swasta yang berada di pusat kota polewali mandar. Dan saat ini belum banyak menggunakan sistem bank darah berbasis online. Dalam kondisi tertentu pasien membutuhkan transfusi darah sehingga harus mengandalkan layanan dari PMI atau UTD. Hal tersebut menyebabkan pihak rumah sakit dengan menggunakan layanan tersebut untuk memesan darah sesuai dengan kebutuhan. Namun stok darah yang ada pada UTD polewali mandar tidak selalu tersedia, pihak UTD biasanya mencari pasokan darah melalui grup jejaring media sosial secara random, bahkan terkadang pihak keluarga harus mencari pendonor darah sendiri jika stok di UTD kosong dan umumnya dilakukan dengan cara menginformasikan melalui jejaring media sosial. berdasarkan penyampaian dari pihak UTD Polewali Mandar Muhlisawansya, S.Kom, bahwa ada grup pendonor dimasing-masing wilayah. Namun hal tersebut belumlah

efektif karna anggota grup tersebut biasa bercampur dengan wilayah satu dan wilayah lainnya.

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan adanya sistem yang mampu mengidentifikasi lokasi-lokasi pendonor darah di wilayah kabupaten polewali mandar. Sistem informasi geografis pemetaan pendonor darah dapat membantu menyelesaikan masalah ini dengan menyediakan informasi tentang lokasi-lokasi pendonor, serta menyediakan peta yang memudahkan individu untuk menemukan lokasi pendonor darah terdekat.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang ditemui yaitu masyarakat yang membutuhkan golongan darah tidak mengetahui informasi lokasi pendonor tetap yang memungkinkan waktu yang lama untuk mencari pendonor di sosial media, dengan adanya sistem informasi geografis, membuat masyarakat dengan mudah menemui pendonor melalui informasi data spasial (peta), maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang akan dituangkan sebagai laporan tugas akhir yang berjudul ***“Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pendonor Darah Dengan Menggunakan Leaflet JavaScript Untuk Meningkatkan Efisiensi Dan Efektifitas Penyelenggaraan Donor Darah***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan akan dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kontribusi penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam meningkatkan pelayanan kesehatan dan ketersediaan stok golongan darah di UTD Kabupaten Polewali Mandar?
2. Apakah SIG ini efisien dan efektif serta mudah digunakan oleh petugas UTD Polewali Mandar dalam melakukan pendataan para pendonor tetap?

C. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah yang berlaku dalam sistem informasi geografis pendonor dan golongan darah UTD Polewali Mandar adalah sebagai berikut:

1. Pembangunan sistem dengan menggunakan PHP dan MySQL
2. Sistem ini merupakan sistem yang berbasis web
3. Pendonor dan golongan darah akan dipetakan adalah pendonor tetap yang ada diwilayah Kab.Polewali Mandar
4. Program sistem informasi yang dibuat tidak membahas masalah jaringan dan keamanan (Security).

D. Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini adalah membangun sistem informasi geografis pemetaan pendonor dan golongan darah UTD Polewali Mandar yang memiliki fasilitas sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data dan pelayanan kesehatan di UTD Kabupaten Polewali Mandar, menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).
2. Membantu menampilkan rekomendasi posisi pendonor dan golongan darah melalui visualisasi peta.

E. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengevaluasi kontribusi penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam meningkatkan pelayanan kesehatan dan ketersediaan stok golongan darah di Unit Transfusi Darah (UTD) Kabupaten Polewali Mandar.
2. Untuk mengevaluasi efisiensi, efektivitas, dan kemudahan penggunaan SIG oleh petugas UTD Polewali Mandar dalam melakukan pendataan para pendonor tetap.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem informasi geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah suatu sistem yang bertugas untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyampaikan informasi mengenai lokasi geografis, baik secara manual maupun melalui teknologi digital. Data yang dikumpulkan oleh SIG terbagi menjadi dua jenis, yaitu data grafis dan data atribut. Data grafis dalam SIG ditampilkan sebagai titik, garis, dan poligon, sedangkan data atribut adalah data kualitatif atau kuantitatif yang memiliki hubungan dengan data grafis. Data atribut ini dapat berupa informasi kualitatif atau kuantitatif yang berhubungan dengan data grafis (Barus & Wiradisastra, 2000).

Data spasial adalah data yang menggunakan sistem koordinat geografis dan dikelola oleh Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG adalah sistem database yang memiliki kemampuan khusus untuk melakukan operasi pada data spasial, seperti analisis statistik dan geografis dengan tampilan yang unik dan menguntungkan data peta. SIG memiliki nilai yang tinggi bagi masyarakat dan perusahaan untuk menjelaskan peristiwa, memprediksi pendapat, dan merencanakan strategi karena kemampuan uniknya yang berbeda dari sistem informasi lainnya.

Sistem informasi geografi (SIG) pada saat ini sudah merupakan teknologi yang dianggap biasa pada kalangan perencana atau kelompok-

kelompok lain yang berkecimpung dalam hal pemetaan sumberdaya. Dua dekade sebelum ini terjadi juga pada Penginderaan Jauh (PJ) atau Remote Sensing, walaupun tidak secepat kepopuleran SIG. Kedua teknologi tersebut merupakan teknologi informasi atau lebih spesifik lagi teknologi informasi spasial karena berkaitan dengan pengumpulan dan pengolahan data spasial (Barus & Wiradisastra, 2000).

Sistem Informasi Geografis (SIG) memungkinkan kita untuk melihat fenomena di sekitar kita dari perspektif visual yang lebih baik melalui data spasial digital. SIG dapat menyimpan, memproses, dan menampilkan data spasial digital dengan mudah. Dalam pemetaan data, SIG dapat memudahkan pengolahan data, bahkan saat melakukan pembaruan data yang sudah ada.

Definisi SIG selalu berubah karena SIG merupakan bidang kajian ilmu dan teknologi yang relatif masih baru. Beberapa definisi dari SIG adalah:

- 1) Murai (1999), mengungkapkan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai suatu sistem informasi yang digunakan untuk menyimpan, memasukan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis hingga menghasilkan data dengan referensi geografis atau data geospasial, tujuannya mendukung pengambilan keputusan dalam pengelolaan dan perencanaan penggunaan lahan, lingkungan, transportasi, fasilitas kota, sumber daya alam, dan pelayanan umum lainnya.

2) Bernhardsen (2002), Sistem Informasi Geografis (SIG) menjadi sistem komputer yang kemudian digunakan untuk memanipulasi data geografi. Sistem ini kemudian diimplementasikan juga dengan hardware atau perangkat keras dan software atau perangkat lunak komputer yang berfungsi untuk verifikasi data, kompilasi, penyimpanan, akuisisi, perubahan hingga pembaharuan data. Tak hanya itu ia juga berfungsi sebagai pemanggilan dan presentasi data, manajemen dan pertukaran data, manipulasi data, hingga analisa data.

B. Golongan darah

Golongan darah adalah jenis pembagian darah pada manusia yang berbeda sesuai dengan gen yang dibawa dari orang tua. Golongan darah ini mengacu pada seluruh system golongan darah yang golongan yaitu golongan darah A golongan darah A mempunyai antigen A dan anti -B, golongan darah B yaitu golongan darah yang memiliki antigen B dan anti \pm A, golongan darah O golongan darah yang memiliki antibodi tetapi tidak memiliki antigen, dan golongan darah AB golongan darah yang memiliki antigen tetapi tidak memiliki antibodi (Oktari & Silvia, 2016).

C. Donor darah

Donor darah merupakan kegiatan penyumbangan darah yang dilakukan secara sukarela oleh masyarakat sekitar untuk disimpan di bank darah sebagai stok dengan tujuan membantu transfusi darah bagi orang yang membutuhkan.

Kegiatan donor darah dilakukan oleh Palang Merah Indonesia (PMI) yang ada di wilayah masing-masing dan dapat dilaksanakan di markas PMI, sekolah, desa maupun tempat lainnya.

Darah yang diambil dapat berupa darah lengkap maupun komponen-komponennya. Tindakan donor darah sering dilakukan oleh remaja hingga dewasa dan dianggap penting untuk membentuk kebiasaan dan jiwa sosial pada usia remaja akhir. Sumbangan darah yang dilakukan oleh donor darah sukarela adalah darah yang disumbangkan tanpa adanya informasi tentang siapa penerima darah tersebut, hanya untuk kepentingan masyarakat yang membutuhkan. Donor darah pengganti adalah seseorang yang menyumbangkan darah untuk orang tertentu yang membutuhkan (Elfazia, 2009).

D. Leaflet

Leaflet.js adalah sebuah perpustakaan JavaScript Open Source yang memudahkan pembuatan peta di halaman web. Sebagai proyek Open Source, kode Leaflet.js dapat dilihat, digunakan, dan dikontribusikan kembali oleh siapa saja. Leaflet.js memungkinkan pengguna untuk menampilkan peta dengan berbagai fitur pada browser modern di desktop dan platform mobile. Tujuannya adalah untuk memudahkan penggunaan dan fokus pada kinerja dan kegunaan. Leaflet.js juga dapat diperluas fungsionalitasnya dengan plugin yang kompatibel. Leaflet.js memiliki API yang baik dan terdokumentasi dengan baik, sehingga mudah digunakan dalam berbagai situasi. Leaflet.js menyediakan fitur

inti seperti menambahkan penanda, popup, garis overlay, beberapa lapisan, zoom, dan pan (Evan J Tanjaya,2016).

E. Code ignitier

Menurut Basuki (2019) Framework adalah paket berisi fungsi-fungsi yang biasa digunakan dalam pembuatan aplikasi. Beberapa contoh fungsi standar yang biasa ada sebuah Framework misalnya : email, paging, kalender, tanggal, bahasa, upload file, session, validasi form, Tabel, manipulasi Gambar, text, string, captcha, enkripsi, proteksi terhadap XSS, security dan lain-lain. Fungsi-fungsi tersebut dapat segera digunakan dengan cara memanggilnya pada program, tentu saja cara memanggilnya tergantung dari Framework yang digunakan. Jadi, Programmer tidak perlu membuat lagi fungsi-fungsi tersebut dari awal. Metode yang digunakan oleh Framework CodeIgniter disebut Model -View-Controller atau yang disingkat dengan sebutan MVC. MVC memisahkan antara logika pemrograman dengan presentasi. Hal ini dapat terlihat dari adanya minimalisir script presentasi (HTML, CSS, JavaScript, dan sebagainya) yang dipisahkan dari PHP (Hypertext Preprocessor) script. Didalam folder CodeIgniter, MVC dapat kita temukan dalam folder application. CodeIgniter juga menjadi salah satu Framework pilihan yang memungkinkan developer untuk membuat sebuah aplikasi web dengan karakter pengembangan RAD (Rapid Application Development), yang memungkinkan untuk digunakan dan dikembangkan menjadi aplikasi lain yang lebih kompleks. CodeIgniter terdiri dari file-file pustaka (library), kelas-kelas, dan infrastruktur runtime yang terinspirasi oleh Framework Ruby on Rails.

F. Mysql

MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah table. Table terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel (Kustiyahningsih 2011:145),

MySQL adalah database server open source yang cukup populer keberadaanya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, membuat software database ini banyak digunakan oleh praktisi untuk membangun suatu project. Adanya fasilitas API (Application Programming Interface) yang dimiliki oleh Mysql, memungkinkan bermacam-macam aplikasi Komputer yang ditulis dengan berbagai bahasa pemrograman dapat mengakses basis data MySQL (Wahana Komputer, 2010:21).

G. Php

Perl Hypertext Preprocessor (PHP) merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk dieksekusi bersifat server side (Nugroho, 2006:61). PHP termasuk open source product, sehingga source code PHP dapat diubah dan didistribusikan secara bebas. Definisi lain dari PHP adalah sebuah Bahasa serverside- scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis (Arief, 2011:43).

H. Xampp

XAMPP adalah salah satu aplikasi web server apache yang terintegrasi dengan MYSQL dan PHPMyadmin, XAMPP adalah singkatan dari X, Apache

Server, MYSQL, PHPMyadmin, dan Python.” Huruf X didepan menandakan XAMPP bisa diinstal di berbagai operating system. XAMPP dapat diinstal pada Windows, Linux, MacOS, dan Solaris. (Dadan dkk. 2015:28)

XAMPP berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengelola data MySQL di computer lokal. XAMPP berperan sebagai server web pada komputer anda. XAMPP juga dapat disebut sebuah Cpanel server virtual, yang dapat membantu anda melakukan preview sehingga dapat memodifikasi website tanpa harus online atau terakses dengan internet. (Hilmi Fuad dkk. 2018:2).

I. User acceptance test (UAT)

User Acceptance Test (UAT) adalah suatu proses pengujian perangkat lunak yang dilakukan oleh pengguna akhir dengan tujuan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Proses pengujian UAT dapat dilakukan dengan berbagai metode, salah satunya adalah menggunakan kuesioner. (Ramadhayansyah et al., 2020).

Dalam pengujian UAT menggunakan kuesioner, pengguna akhir akan diberikan serangkaian pertanyaan terkait dengan fitur-fitur yang ada dalam perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa perangkat lunak telah memenuhi spesifikasi fungsional yang telah ditetapkan sebelumnya.

J. Black box testing

Black Box Testing adalah teknik pengujian yang menekankan pada spesifikasi fungsional perangkat lunak, di mana para pengujian mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program. Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa Black Box Testing adalah metode yang digunakan untuk menguji spesifikasi fungsional dari aplikasi. (Taufik Hidayat dkk.2018:27).

K. Penelitian Terkait

Table 2.1 Penelitian Terkait

No	Nama dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan dan Persamaan Penelitian
1.	Ali,dkk (2021)	Aplikasi WebGis Fasilitas Umum Menggunakan Library Leaflet dan OpenStreetMap	mampu menyajikan data fasilitas umum dengan fitur pencarian lokasi dan petunjuk arah menuju lokasi tujuan serta mampu menghasilkan fitur perhitungan berdasarkan garis lurus dan ditampilkan antara titik asal dan titik tujuan yang ditampilkan dalam bentuk polyline sebagai kisi-kisi jarak terdekat.	Perbedaan Terletak Pada Fungsi Perhitungan Untuk Menentukan Jarak Titik Asal Dan Titik Tujuan, Dan Persamaan Dalam Penelitian Ini Menggunakan Libary Leaflet Untuk Mempetakan Data
2.	Nila Hafidatur Rofi'ah, dkk. (2021)	Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kerusakan Jalan Berbasis Web Dan Android	Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kerusakan jalan Berbasis Web dan Android adalah menghasilkan sebuah sistem yang mampu membantu Dinas PUPR dalam memetakan	Perbedaan terletak pada Sistem yang dibuat berbasis android, dan memiliki persamaan dalam penerapan sistem informasi geografis (gis)

			kerusakan jalan yang ada di Kabupaten Probolinggo guna mempermudah dalam pencarian data kerusakan jalan yang ada berbasis web dan android.	
3.	Rudi Hermawan, dkk. (2020)	Sistem Informasi Geografis Pemetaan Bengkel Sepeda, Mobil Dan Motor Wilayah Jakarta Barat Berbasis Web	Peneliti telah membangun sebuah web sistem informasi geografis pemetaan bengkel sepeda, mobil dan wilayah Jakarta barat berbasis web menggunakan Google Maps API. Sistem ini juga bertujuan untuk membantu para user mempermudah mencari lokasi bengkel	Perbedaan dalam penelitian ini tidak menggunakan google maps API sedangkan persamaan terdapat pada sistem yang mempermudah untuk mencari lokasi data terdekat
4.	Muhammad Rifai N. , dkk (2020)	Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Upah Minimum Kota (Umk) Dan Biaya Kebutuhan Hidup Di Provinsi Jawa Timur Berbasis Web	Hasil pengujian pengguna menyatakan aplikasi ini dapat membantu masyarakat dalam melihat jumlah UMK dan biaya hidup yang ada di Provinsi Jawa Timur dalam Sistem Informasi geografis	Perbedaan terletak pada data yang diolah dan memiliki persamaan dalam menggunakan leaflet untuk menampilkan data spasial

5.	Natalia Bunga Kambuno, dkk (2020)	Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tempat Kos Di Samarinda Berbasis Web	Dalam pembuatan aplikasi sistem informasi geografis pemetaan tempat kos berbasis web didapatkan hasil untuk mempermudah pengguna menemukan lokasi kos	Perbedaan terletak pada data yang diolah dan peta yang digunakan, persamaan memanfaatkan SIG dalam mempermudah pengguna menemukan lokasi data terdekat
6.	Hamdi, dkk (2018)	Perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Taman Di Kabupaten Indragiri Hilir Berbasis Web	Sistem informasi geografis pemetaan taman di kabupaten Indragiri Hilir memberikan informasi selengkap-lengkapya mengenai perencanaan pembangunan taman dan informasi taman yang telah terealisasi agar mudah diketahui oleh masyarakat luas	perbedaan terdapat pada objek data yang dipetakan dan memiliki persamaan dalam metodologi pengembangan sistem informasi SDLC
7.	Dian Hartanti, dkk (2018)	Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pendataan Infrastruktur Jalan Berbasis Android (Studi Kasus : Kota Bekasi)	Sistem aplikasi ini memberikan kemudahan baik pada user maupun petugas karena berfungsi sebagai sarana alat bantu masyarakat yang ingin mengetahui informasi jalan, mencari lokasi	Perbedaan terletak pada platfoam yang digunakan yaitu mobile device berbasis android sedangkan persamaanya terletak pada penerapan SIG dalam memberikan

			jalan rusak di kota Bekasi dan juga dapat memberikan informasi jalan rusak	informasi dalam bentuk visualisasi peta
--	--	--	--	---

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, yang telah dilakukan pada pembuatan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pendonor Darah yang penulis lakukan maka dapat di simpulkan sebagai berikut :

1. Dihasilkan aplikasi sistem informasi geografis pemetaan pendonor darah menggunakan metode Agile. Sistem ini telah dapat membantu memudahkan pihak UTD Polewali Mandar dalam memetakan calon pendonor berdasarkan lokasi dan golongan darah, Dengan adanya Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pendonor Darah ini akan mempermudah pihak UTD Polewali Mandar dalam proses pendataan calon pendonor darah, yang memberikan informasi terkait dengan wilayah pendonor dan golongan darah dalam bentuk visualisasi peta, yang dapat diakses melalui perangkat komputer dan smartphone.
2. Berdasarkan hasil pengujian dengan black box aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pendonor Darah yang dibangun dapat berjalan dengan baik. Adapun hasil pengujian UAT dengan perhitungan skala likert dapat diketahui rata-rata persentase yang didapat yaitu 82,7% dengan kriteria sangat baik.

B. SARAN

Dalam melakukan penelitian ini penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dalam pembuatan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pendonor Darah ini untuk itu penulis memberikan beberapa saran demi kemajuan dalam pengembangan Sistem Informasi Geografis selanjutnya yaitu :

1. Untuk pengembangan berikutnya fitur permintaan darah oleh masyarakat dapat ditambahkan
2. Menambahkan profil pendonor untuk bisa mengupdate data lokasi terkini.
3. Selanjutnya pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pendonor Darah tidak hanya melalui *website* saja melainkan dapat dikembangkan melalui pembuatan aplikasi android

DAFTAR PUSTAKA

- Barus, B dan U. S. Wiradisastra. 2000. Sistem Informasi Geografi Sarana Manajemen Sumberdaya. Laboratorium Penginderaan Jauh dan Kartografi. Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R &D . Bandung: Alfabeta.s
- Sugiyono. (2006). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R &. D.Bandung : Alfabeta.
- Akbar, P.S., & Usman. 2008. Pengantar Statistika . Jakarta: Bumi Aksara.
- Farida Hanum dan Setya Raharja. 2011. Pengembangan Model Pembelajaran Pendidikan Multikultural Menggunakan Modul sebagai Suplemen Pelajaran IPS di Sekolah Dasar. Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan. No.2 : 113-129
- Ambler, S. W. (2001). Agile Modeling and the Rational Unified Process (RUP) (<http://www.agilemodeling.com/>), Diakses 19 Februari 2023
- Mahendra, I., & Eby Yanto, D. T. (2018). Sistem Informasi Pengajuan Kredit Berbasis Web Menggunakan Agile Development Methods Pada Bank Bri Unit Kolonel Sugiyono. Jurnal Teknologi <https://doi.org/10.36378/jtos.v1i2.20>
- R. Somya and T. M. E. Nathanael, (2019).Pengembangan Sistem Informasi Pelatihan Berbasis Web Menggunakan Teknologi Web Service Dan Framework Laravel,” J. Techno Nusa Mandiri, vol. 16, no. 1, pp. 51–58,doi: 10.33480/techno.v16i1.164.
- E. Tani, B. Bagre, and S. Adam, 2018. “Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian PT Sederhana Karya Jaya Berbasis WEB,” Proceeding Semin. Nas. Sist. Inf. dan Teknol. Inf., vol. 12, no. 1
- Melvitasari Tinambunan, Sanriomi Sintaro. 2021. Aplikasi Restfull Pada Sistem Informasi Geografis Pariwisata Kota Bandar Lampung, Vol. 2, No. 3, 312-313
- Murai,S, 1999, Gis Work Book, Institute of Industrial Science, University of Tokyo, 7-22-1 Roppongi, Minatoku, Tokyo
- Bernhardsen, T. (2002). Edition. Geographic Information Systems: An Introduction, 3rd Canada: John Wiley & Sons Ltd.

- Oktari, A. dan Silvia, N. D. 2016. Pemeriksaan Golongan Darah Sistem ABO Metode Slidedengan Reagen Serum Golongan Darah A, B, O. Sekolah Tinggi Analisis Bakti Asih Bandung.
- Elfazia. (2009). Manfaat Donor Darah. Harian Online Kabar Berita Indonesia.Suyanto, 2017, Data Mining Untuk Klasifikasi dan Klasterisasi Data. Bandung: Informatika
- E. J. Tanjaya, S. Rostianingsih, dan A. Handojo, “Pemetaan Surabaya heritage dengan geographic information system,” JURNAL INFRA,vol. 4, no. 2, 2016
- Basuki. (2019). Pemrograman Web dengan CodeIgniter. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kustiyaningsih, Yeni. (2011) .Pemrograman Basis Data berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Wahana Komputer. 2010. Panduan Belajar MYSQL Database Server. Jakarta: Media Kita.
- Bunafit, Nugroho, (2006), Membuat Aplikasi Sistem Pakar dengan PHP dan My SQL dengan PHP dan MySQL dengan Editor Dreamweaver, Ardana Media, Yogyakarta.
- Arief, M.Rudyanto., 2011, Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MYSQL, Andi, Yogyakarta
- Dadan, dan Krendi Developer. 2015. Membuat CMS Multifitur. Cava Media. Jakarta: Elex Media Computindo.
- Fuad,Hilmi ,Sutarman,Yayah.2018.”Perancangan Sistem Infomasi Customer Relationship Management Pelayanan Berbasis Web Di PT Sahabat Kreasi Muda”. JURNAL SISFOTEK GLOBAL.Vol. 8 No. 1.ISSN : 2088 – 1762.
- Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2018). Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis. JURNAL TEKNIK INFORMATIKA UNIS, 6(1), 25-