

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS SEBARAN PESERTA MAGANG SEKOLAH (PLP I dan PLP II) di LINGKUNGAN FKIP UMS

Dhamas Hitmawan Yusuf Mahendra; Irma Yuliana
Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) I atau PLP I merupakan satu mata kuliah yang wajib dilaksanakan dan diikuti oleh mahasiswa FKIP UMS semester empat. Kegiatan ini mencakup observasi struktur organisasi dan tata kerja di sekolah, lingkungan tempat mengajar, dan kegiatan pendidikan di lingkungan sekolah. Pelaksanaan PLP I dan PLP II biasanya berbeda lokasi tempat pelaksanaannya. Maka perlu dibuat suatu Sistem Informasi Geografis Pemetaan yang terdiri dari sistem pemetaan mahasiswa berdasarkan potensi sekolah dan kompetensi mahasiswa sesuai prodi mereka. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan *waterfall*. Dalam pengujian kepada pengguna menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* mendapatkan hasil skor rata rata 73 termasuk dalam kategori *good grade scale B* sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem layak untuk digunakan.

Kata Kunci: Sistem informasi, system informasi geografis, webgis.

Abstract

Internship I or (School Observation) is a subject that must be implemented and attended by fourth semester FKIP UMS students. This activity includes observing the organizational structure and work procedures in schools, the teaching environment, and educational activities in the school environment. The implementation of Internship I and Internship II usually differs in the location where they are carried out. So it is necessary to create a Mapping Geographic Information System which consists of a student mapping system based on school potential and student competencies according to their study program. The research method used in this study is the method *waterfall*. In testing the user using the *System Usability Scale (SUS)* method, the results obtained an average score of 73 included in the category of *good grade scale B* so that it can be concluded that the system is feasible to use.

Keywords: Information system, geographic information system, webgis.

1. PENDAHULUAN

Pada tahun 2029 FKIP UMS memiliki visi menjadi lembaga pendidikan unggul yang menghasilkan pendidik berkepribadian islami dan memberi arah perubahan (fkip.ums, n.d). Guna mewujudkan visi diadakanlah program praktek lapangan di lingkungan sekolah yang dinamakan Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP). Menurut Mardiyono (2016) “Pendidikan guru masa depan memerlukan penyelenggaraan praktik Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP)” bertujuan membentuk calon pendidik yang berkualitas serta dapat beradaptasi sesuai perkembangan zaman. Di lingkup FKIP UMS Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) dilaksanakan dua kali yaitu PLP I dan PLP II.

Program Pengenalan Lapangan Persekolahan I (PLP I) merupakan tahapan pertama dalam pengenalan lapangan persekolahan. Kegiatan ini mencakup observasi struktur organisasi dan tata kerja di sekolah, lingkungan tempat mengajar, dan kegiatan pendidikan di lingkungan sekolah. Bertujuan untuk membentuk empat kompetensi bagi calon guru profesional, yaitu: kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, kompetensi pedagogik, dan kompetensi professional (Buku Pedoman PLP I, 2020). Sebagai tahap lanjutan dari PLP I, PLP II bertujuan untuk memantapkan kompetensi akademik kependidikan dan bidang studi melalui aktivitas di sekolah salah satunya adalah praktek mengajar KBM di ruang kelas. Serta mempersiapkan calon guru agar menjadi guru yang mempunyai kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan mewujudkan tujuan pendidikan nasional (Buku Pedoman PLP II, 2021).

Perbedaan lokasi tempat pelaksanaan PLP I dan PLP II menyebabkan tidak maksimalnya kegiatan PLP karena mahasiswa harus beradaptasi dengan lingkungan sekolah yang baru. Belum optimalnya pemetaan potensi sekolah yang sesuai dengan kompetensi mahasiswa sesuai program studi menyebabkan belum maksimalnya implementasi materi kuliah yang mereka pelajari di prodi masing masing. Agar kegiatan mata kuliah PLP I dan PLP II dapat berjalan dan mendapatkan hasil yang optimal. Maka perlu dibuat suatu Sistem Informasi Geografis Pemetaan yang terdiri dari sistem pemetaan mahasiswa berdasarkan potensi sekolah dan kompetensi mahasiswa sesuai prodi mereka serta sebagai. Pemetaan potensi secara geografis agar dapat menyesuaikan kondisi suatu wilayah sesuai dengan potensi sekolah sekolah di wilayah tersebut.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan *Research and Development (R & D)*. menurut Zainal Arifin, 2012 *Research and Development (R & D)* merupakan urutan langkah-langkah pengembangan penyempurnaan produk yang pernah dibuat agar dapat digunakan. Tidak selalu berbentuk benda tetapi juga dapat berbentuk

perangkat lunak (*Software*). Penelitian R&D merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa perancangan dalam bentuk webgis. Penelitian R&D dilaksanakan dengan sistematis dan berurutan (Mulyani dkk. 2018: 27).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Deskripsi Data

Data dari penelitian ini terdiri dari dua jenis data yaitu data spasial dan data non spasial. Data spasial disini terdiri dari koordinat sekolah yang berupa longitude dan latitude. Data non-spasial dalam penelitian ini terdiri dari nama sekolah, alamat sekolah, profil sekolah dan keterangan mengenai daftar peserta plp

3.2. Hasil Pengembangan

3.2.1. Analisis Kebutuhan

Sistem Informasi Geografis yang dibutuhkan yaitu sistem informasi geografis yang dapat menampilkan persebaran dari lokasi dan informasi sekolah tempat PLP I dan PLP II tahun 2019 di Karesidenan Surakarta. Oleh karena itu diperlukan data mengenai koordinat lokasi serta informasi umum mengenai sekolah yang di dapat melalui wawancara dengan lab terpadu FKIP UMS atau menggunakan internet. Setelah mendapatkan data selanjutnya melakukan identifikasi *hardware*, *software* dan olah pikir. Terdapat tiga analisis kebutuhan yaitu kebutuhan fungsional, kebutuhan *hardware*, dan kebutuhan *software*. Untuk analisis kebutuhan fungsional terdapat dua kategori:

- a) Kebutuhan fungsional admin. Admin disini bertugas untuk mengelola data sekolah, data mahasiswa, data user. Sebelum menambahkan, mengubah atau menghapus data admin perlu melakukan login.
- b) Kebutuhan fungsional user. User atau pengunjung website dapat melihat peta persebaran sekolah dan mencari sekolah. Untuk kebutuhan *hardware* perangkatnya sebagai berikut: laptop *Lenovo ThinkPad L430 (Processor core i3, RAM 4GB DDR4, HDD 250GB, VGA Intel HD 400)*. Untuk *software* yang diperlukan dalam pembuatan WebGis menggunakan bahasa pemrogramman *PHP* pada *framework Codeigniter 3, MySql sebagai Database Manajemen Sistem (DBMS)*.
- c) *MySql* memiliki beberapa kelebihan seperti gratis, kecepatan yang baik dan mudah digunakan. serta *Visual Studio Code* sebagai teks editor untuk pembuatan kode program. Bagian *frontend* penulis menggunakan *HTML, CSS* serta *JavaScript* agar

tampilan lebih menarik dan menggunakan *Leaflet js* untuk pembuatan peta.

3.2.2. Pengkodean

Dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrogramman *PHP* dengan *framework Codeigniter 3*. *Codeigniter 3* memudahkan dalam pengembangan sistem karena akan lebih terstruktur dan terorganisir. Karena sistem yang dibangun merupakan *WebGIS* maka penulis menggunakan *Leaflet Javascript Library* sebagai pengolah data spasial kedalam bentuk peta.

3.2.3. Pengujian

Metode *Black-box* digunakan pada tahap pengujian ini. Dalam pengujian *Black-box* penulis menguji beberapa fungsional seperti dapat menambahkan, mengubah dan menghapus data dengan baik serta menampilkan peta persebaran sekolah dan fitur yang tersedia ditampilkan tidak ada *error*.

Table 1. Hasil Pengujian Black-box

No	Kelas Uji	Skenario	Harapan	Hasil	
				Berhasil	Gagal
1.	Pencarian Sekolah	Mencari nama sekolah yang sudah dimasukkan	Sistem memunculkan marker lokasi sekolah	✓	
		Menekan tombol rute	Mengarahkan pengguna ke <i>google maps</i> untuk mengetahui rute ke sekolah	✓	
		Menekan tombol detail	Mengarahkan ke halaman informasi sekolah	✓	
2.	List Sekolah	Menekan menu List Sekolah	Mengarahkan ke halaman berisi data data sekolah	✓	

		Menekan tombol detail	Mengarahkan ke halaman informasi sekolah	✓	
3.	About	Menekan tombol about	Mengarahkan ke halaman berisi pembuat <i>webgis</i>	✓	
4.	Login	Mengisi kolom input username dan password dengan benar	Sistem berhasil masuk pada halaman <i>dashboard admin</i>	✓	
5.	Menu Pemetaan	Mengarahkan ke halaman dashboard admin	Sistem berhasil memuat ulang halaman <i>dashboard admin</i>	✓	
6.	Menu Daftar Sekolah	Menekan submenu daftar sekolah	Mengarahkan ke halaman daftar sekolah	✓	
		Menekan tombol edit	Mengarahkan ke halaman input sekolah yang sudah berisi data sekolah	✓	
		Menekan tombol hapus	Menghapus data sekolah	✓	
7.	Menu Input Sekolah	Mengarahkan ke halaman input sekolah	Memasukkan data sekolah yaitu Nama Sekolah, Alamat, Akreditasi, Profil, <i>Latitude</i> , <i>Longitude</i> , Keterangan, Gambar dan data berhasil	✓	

			ditambahkan ke tabel daftar sekolah		
8.	Menu Daftar Mahasiswa	Menekan submenu daftar mahasiswa	Mengarahkan ke halaman daftar sekolah	✓	
		Menekan tombol edit	Mengarahkan ke halaman input sekolah yang sudah berisi data mahasiswa	✓	
		Menekan tombol hapus	Menghapus data sekolah	✓	
9.	Menu Input Mahasiswa	Mengarahkan ke halaman input mahasiswa	Memasukkan data mahasiswa yaitu Nama Mahasiswa, NIM, Jenis Kelamin, Prodi dan data berhasil ditambahkan ke tabel daftar mahasiswa	✓	
10.	Menu Daftar Admin	Menekan menu daftar admin	Mengarahkan ke halaman berisi data <i>admin</i>	✓	
		Menekan tombol edit	Mengarahkan ke halaman input admin yang sudah berisi data <i>admin</i>	✓	

		Menekan tombol hapus	Menghapus data admin	✓	
11.	Menu Input Admin	Menekan menu Input Admin	Memasukkan data admin yaitu Nama <i>Admin</i> , <i>Username</i> , <i>Password</i> data berhasil ditambahkan ke tabel daftar <i>admin</i>	✓	
12	Logout	Menekan tombol logout	Kembali ke halaman <i>login admin</i>	✓	
13.	Kembali ke web	Menekan tombol Kembali ke web	Kembali halaman <i>dashboard user</i>	✓	

Pada Uji Kelayakan system diuji dengan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Pengujian dilakukan setelah pengujian *Black-Box* untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem serta evaluasi setelah pengguna mengakses sistem secara langsung Metode ini terdiri dari 10 pertanyaan dan 5 opsi jawaban yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Ragu Ragu (R), Setuju (S), Sangat Setuju (SS). Serta memiliki skala 1-5 dan skor 0- 4 pada setiap pertanyaan. Terdapat 10 pertanyaan pada pengujian ini:

- 1) Saya pikir akan sering menggunakan sistem ini
- 2) Saya merasa sistem ini terlalu rumit padahal dapat dibuat lebih mudah
- 3) Saya rasa sistem ini mudah untuk digunakan
- 4) Saya pikir saya membutuhkan bantuan dari orang lain untuk dapat menggunakan sistem ini
- 5) Saya menemukan bahwa terdapat berbagai macam fitur yang terintegrasi dengan baik dalam sistem
- 6) Saya rasa banyak hal yang tidak konsisten terdapat pada sistem ini

- 7) Saya rasa mayoritas pengguna akan dapat mempelajari fitur ini dengan cepat
- 8) Saya menemukan bahwa sistem ini sangat tidak praktis ketika digunakan
- 9) Saya sangat yakin dapat menggunakan sistem ini
- 10) Saya harus belajar banyak hal terlebih dahulu sebelum saya dapat menggunakan sistem ini

Perhitungan skor berbeda antara pertanyaan bernomor ganjil dan genap. Untuk nomor ganjil perhitungannya adalah (skala 1) untuk pertanyaan nomor genap perhitungannya adalah (5 skala). Selanjutnya yaitu tiap skor nomor ganjil dan genap ditambahkan dan dikalikan 2,5 untuk menghasilkan hasil skor responden. Skor *SUS* didapatkan dari penjumlahan seluruh skor responden dibagi dengan jumlah responden. Skor *SUS* memiliki 3 kategori yaitu not acceptable, marginal dan acceptable dengan rentang nilai seperti pada tabel 4.1.

Table 2. Skala Nilai *SUS*

SUS Score	Grade	Adjectival Rating
>80,3	A	<i>Excellent</i>
68 – 80.3	B	<i>Good</i>
68	C	<i>Okay</i>
51 - 68	D	<i>Awful</i>
<51	F	<i>Poor</i>

Subjek dari pengujian ini adalah mahasiswa umum Universitas Muhammadiyah Surakarta. Hasil pengujian ini pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.2.

Table 3. Hasil Uji System Usability Scale (*SUS*)

NO	Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai
												(Jumlah x 2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
1.	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	32	80
2.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
3.	4	4	4	3	4	2	4	4	4	4	37	93
4.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
5.	2	3	2	4	3	2	3	4	3	3	29	73
6.	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	34	85

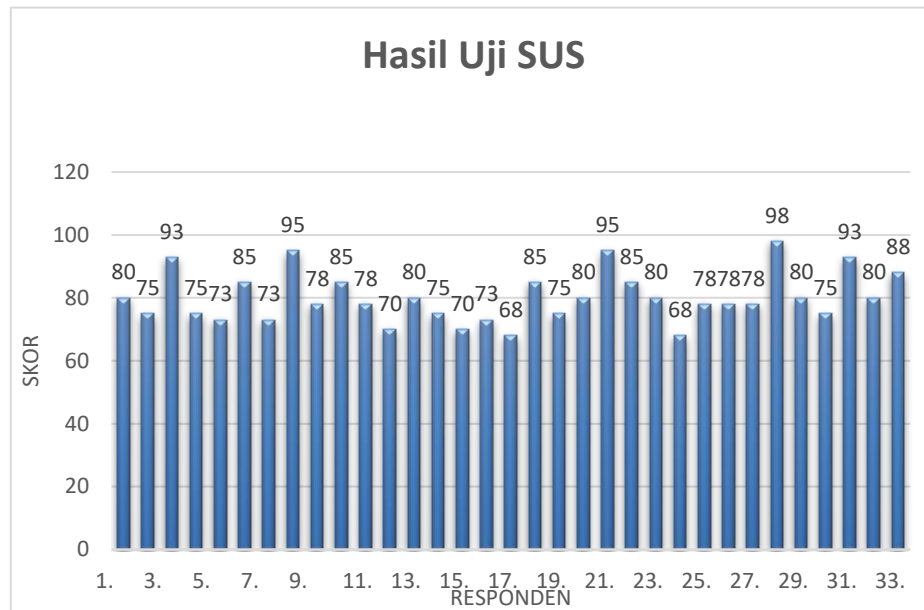
7.	2	3	3	2	4	2	3	3	3	4	29	73
8.	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	38	95
9.	5	5	1	1	5	1	5	1	5	2	31	78
10.	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	34	85
11.	5	5	1	1	5	1	5	1	5	2	31	78
12.	3	2	2	4	3	2	3	3	4	2	28	70
13.	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	32	80
14.	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	30	75
15.	3	2	3	3	2	3	3	2	3	4	28	70
16.	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	29	73
17.	2	2	3	4	2	2	2	4	3	3	27	68
18.	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	34	85
19.	2	3	4	2	4	2	4	3	4	2	30	75
20.	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	32	80
21.	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	38	95
22.	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	34	85
23.	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	32	80
24.	2	2	3	3	3	3	2	2	3	4	27	68
25.	5	5	1	1	5	1	5	1	5	2	31	78
26.	5	5	1	1	5	1	5	1	5	2	31	78
27.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	31	78
28.	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39	98
29.	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	32	80
30.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
31.	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	37	93
32.	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	32	80
33.	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	35	88
Skor Total											2642	

Perhitungan rata-rata menggunakan persamaan:

$$\text{Nilai rata rata} = \sum_{i=1}^n xi / N$$

xi = nilai skor responden

N = jumlah responden



Gambar 1. Grafik Usability

$$\text{Maka: Nilai rata-rata} = \frac{2642}{33} = 80,06$$

Dari total skor uji kelayakan sistem dari 33 responden diperoleh skor total yaitu 2642 dan nilai rata rata didapatkan hasil 80,06. Maka sistem ini dapat dikategorikan *good* dengan *grade scale B*. Dapat disimpulkan bahwa sistem ini layak untuk digunakan.

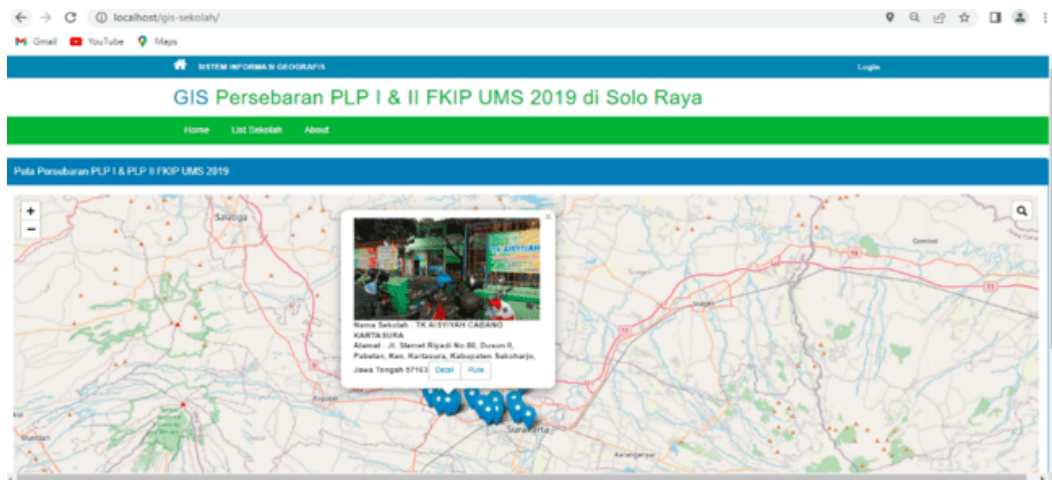
Gambar 4.1 merupakan grafik usability yang diperoleh dari perhitungan *system usability scale (SUS)* dari data tersebut disimpulkan bahwa *acceptability* rangnya tidak ada yang termasuk dalam kategori *not acceptable* karena rentang nilai skor *SUS* diatas 50 semua. Ada 3 responden dengan nilai 68 termasuk kategori *margin high*. Sedangkan 30 responden termasuk dalam kategori *acceptable* dengan skor *SUS* yang didapat diatas 70.

3.2.4. Pemeliharaan

Pemantauan serta perawatan dilakukan agar tidak terjadi kegagalan sistem. Pemantauan dan perawatan akan dilakukan apabila terjadi kerusakan atau kegagalan sistem.

3.3. Pembahasan Produk

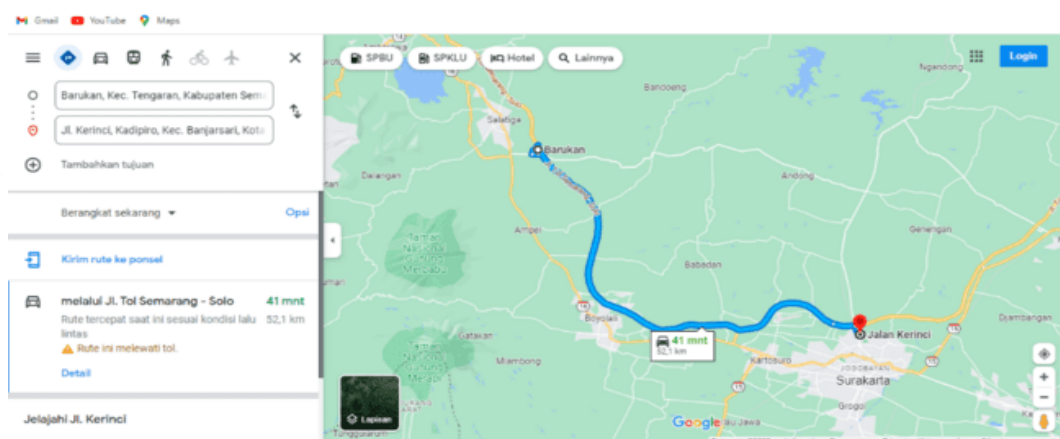
Halaman *home* (bagian depan atau beranda) yaitu halaman yang pertama kali muncul pada saat mengakses sistem. Memiliki 3 menu yaitu *home*, list sekolah dan *about* yang dimana *home* akan mengarahkan paa halaman ini yang terdapat peta lokasi sekolah dimana saat memilih lokasi sekolah akan terdapat menu detail dan rute terdapat juga tombol pencarian lokasi sekolah. List sekolah mengarahkan pada tabel daftar sekolah berserta informasinya terdapat fitur detail dimana akan mengarahkan ke menu detail yang berisi peta lokasi, gambar sekolah dan informasi sekolah. *About* berisi profil pembuat sistem.



Gambar 2. Tampilan Home



Gambar 3. Tampilan Detail



Gambar 4. Tampilan Rute

GIS Persebaran PLP I & II FKIP UMS 2019 di Solo Raya						
Home List Sekolah About						
List Sekolah						
No	Nama Sekolah	Alamat	Akreditasi	Profil	Keterangan	Action
1	SMP MUHAMMADIYAH 2 SURAKARTA	Jl. Kenico No.15, Banjarsari, Kec. Banjarsari, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57136	A	Kepsek : S. Partini Operator : Sri Rudati Akreditasi : A Kurikulum : Kurikulum 2013 Waktu : Setelah penuh (5 hlm) NPSN : 20328067 Status : Swasta Bentuk Pendidikan : SMP Status Kepemilikan : Yayasan SK Pendirian Sekolah : 3463/VI/00	DAFTAR PESERTA PLP I ILFA ROSIDAH A220170043 PPKn P +6285601264151 2 RIZKI UNDAIRI A220170044 PPKn P +62895637050073 3 Dori Hasmone A220170045 PPKn L +6281227013118 4 SEKARING TYAS UTAMAYANTI A310170065 Pendidikan Bahasa Indonesia P +6285679314968 5 AYU NUR KARTIKA A310170066 Pendidikan Bahasa Indonesia P +6285309503731 6 YINA NOVIANA A310170067 Pendidikan Bahasa Indonesia P +6281563718705 7 VARIOAH NURUL FATMAH A310170068 Pendidikan Bahasa Indonesia P +6285771886307 8 KHUSNUN AFIFAH A320170065 Pendidikan Bahasa Inggris P +62856446561431 9 VINDY MONICA SAPUTRI A320170066 Pendidikan Bahasa Inggris P +6285802954142 10 RIQOQH FATHIN A320170068 Pendidikan Bahasa Inggris P 081228320139 11 MISS NURIHAN HA A320170266 Pendidikan Bahasa Inggris P +628990624291 12 MISS A-ESOH MAHAMA A320170267 Pendidikan Bahasa Inggris P +628995276423 13 AFIFAH ENDAH SASANTI A410170058 Pendidikan Matematika P +6285786296773 14 NUR MUHAMMAD WAHYU NUGROHO A410170059 Pendidikan Matematika L 062331393122 15 ADE SETIAWAN A410170060 Pendidikan Matematika L +6285718068185 16 RIA ANISA RAHMASARI A420170022 Pendidikan Biologi P +6281311341948 17 NOVI PUSPITASARI A420170023 Pendidikan Biologi P +6285771165373 18 SEKAR TRIA MULYANINGRUM A420170024 Pendidikan Biologi P +6282279991392 19 MONICA INDAH DAMAYANTI A610170019 Pendidikan Geografi P 089608143308 20 BAYU PAMUNGKAS A610170020 Pendidikan Geografi L 062231264465 21 EDELYN FEBILIA DANTA A610170021 Pendidikan Geografi P +6285775180953 DAFTAR PESERTA PLP II A310160023 TANJUNG TYAS NINGRUM Pendidikan Bahasa Indonesia SMP MUHAMMADIYAH 2 SURAKARTA A310160024 TRI WAHYUNINGRUM Pendidikan Bahasa Indonesia SMP MUHAMMADIYAH 2 SURAKARTA A310160025 IDA AYU RACHMA AZANI Pendidikan Bahasa Indonesia SMP MUHAMMADIYAH 2 SURAKARTA A310160026 DEVI MEGA KURNIANTI SOLEKHAH Pendidikan Bahasa Indonesia SMP MUHAMMADIYAH 2 SURAKARTA A320160031 ENI WIDYASTUTI Pendidikan Bahasa Inggris SMP MUHAMMADIYAH 2 SURAKARTA A320160032 LALA DEVI PUTA Pendidikan Bahasa Inggris SMP MUHAMMADIYAH 2 SURAKARTA A320160033 WIRIYAN IRI INDIKA Pendidikan Bahasa	Detail

Gambar 5. Tampilan List Sekolah

SISTEM INFORMASI GEOGRAFI	Login
GIS Persebaran PLP I & II FKIP UMS 2019 di Solo Raya	
Home List Sekolah About	
About	
NAMA PEMBUAT : DHAMAS HITMAWAN YM NIM : A710180053 PROGRAM STUDI : S1 PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA	
© 2018 Green Woods. All Rights Reserved Design by Wkaynada	

Gambar 6. Tampilan About

Terdapat juga tombol *login* yang digunakan untuk *admin* agar dapat mengakses halaman *admin*. Tombol ini nantinya akan mengarahkan ke halaman login sebelum nantinya mengarahkan ke halaman admin.. Dimana di halaman *login* ini terdapat dua tombol yaitu tombol *login* digunakan untuk masuk ke halaman admin dan tombol Kembali ke web digunakan untuk Kembali ke halaman *home*.

WebGIS Perserbaran PLP I & PLP II FKIP UMS 2019 : Login

Login User
Username
Password
Login Kembali ke Web

Gambar 7. Halaman Login

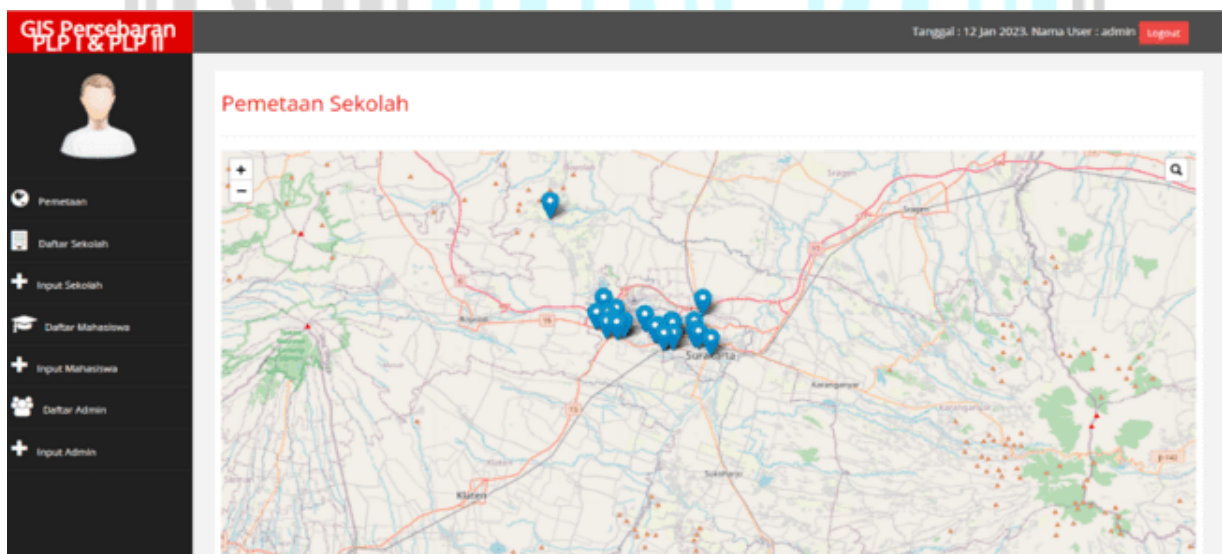
Setelah masuk halaman login diharuskan mengisi *username* dan *password* yang sudah terdaftar dan benar. Apabila salah dalam mengisi *Username* atau *Password* yang terjadi seperti pada gambar 4.7. Apabila *Username* atau *Password* benar maka akan langsung diarahkan ke halaman beranda *admin* seperti pada gambar 4.8

WebGis Persebaran PLP I & PLP II FKIP UMS 2019 : Login



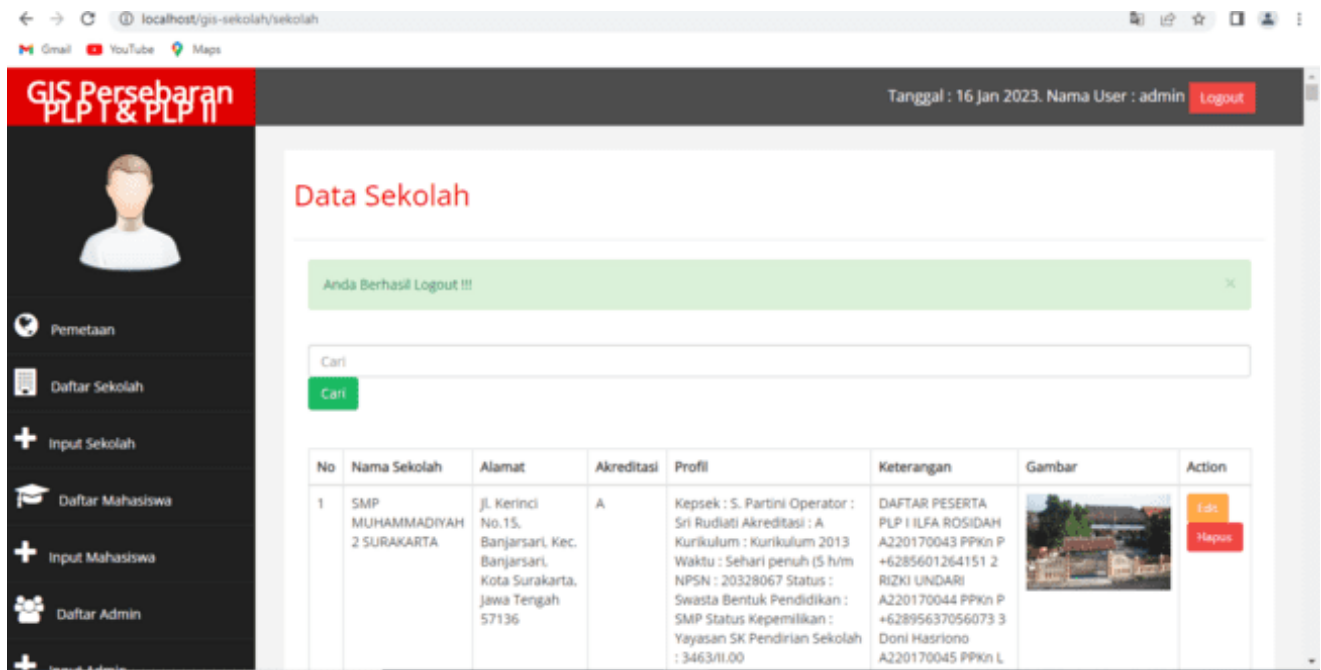
The screenshot shows a 'Login User' form with a blue header. Below the header is a green error message box that says 'Username atau Password salah !!!'. There are two input fields: 'Username' and 'Password'. At the bottom, there are two buttons: 'Login' (blue) and 'Kembali ke Web' (green).

Gambar 8. Login Gagal



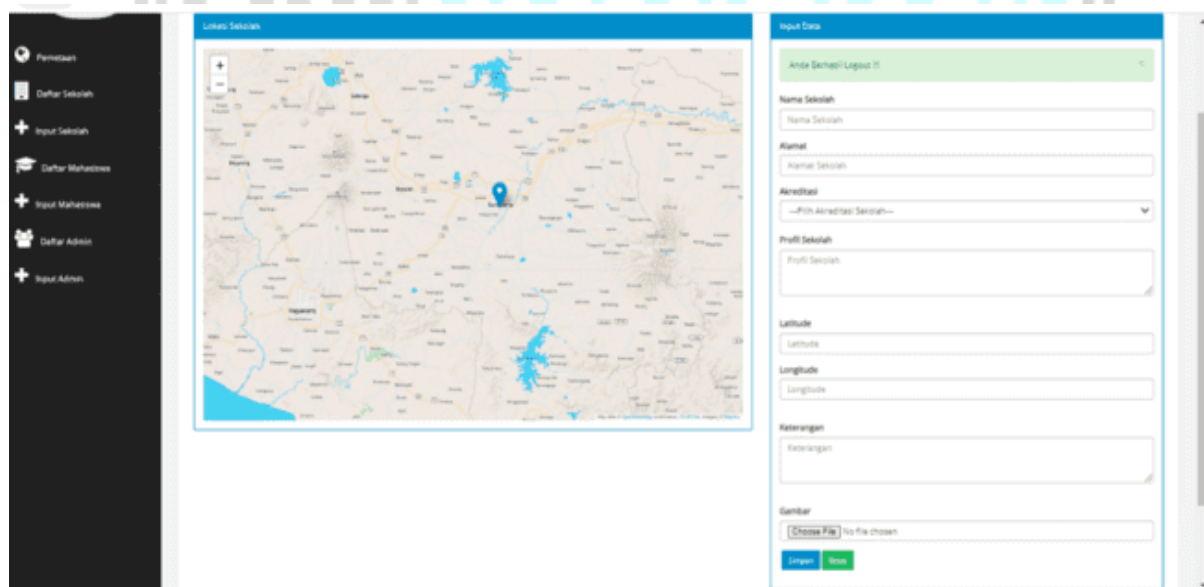
Gambar 9. Halaman Home Admin

Halaman *dashboard admin* yaitu halaman yang muncul pada saat admin berhasil melakukan *login* ke dalam sistem admin. Pada halaman admin ini terdapat sidebar di sisi kiri yang berisi menu pemetaan, daftar sekolah, *input* sekolah, daftar mahasiswa, *input* mahasiswa, daftar *user* dan *input user*. Pada bagian kanan atas terdapat tanggal akses, nama *admin* dan tombol *logout*. Tombol *logout* digunakan untuk keluar dari halaman *admin* yang akan diarahkan ke halaman *login*.



Gambar 10. Halaman Data Sekolah

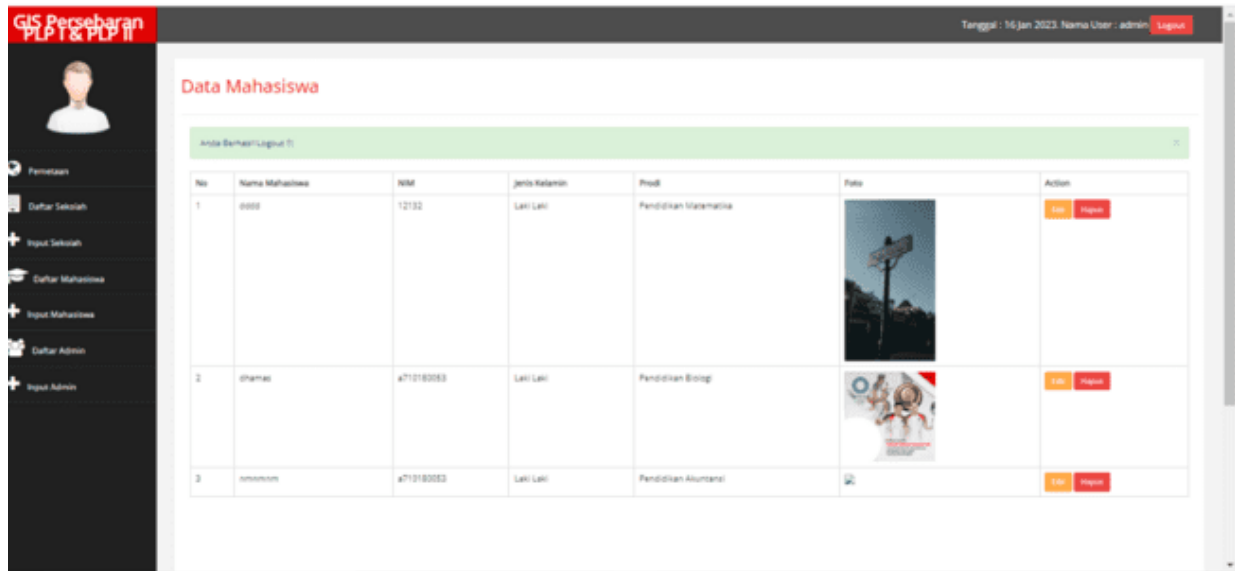
Pada halaman tabel ini admin mampu melakukan pengeditan data dan juga menghapus data yang sudah di tambahkan. Untuk melakukan tambah data admin dapat menambahkan data sekolah pada *menu Input Sekolah* seperti pada gambar 4.10.



Gambar 11. Tampilan Input Data Sekolah

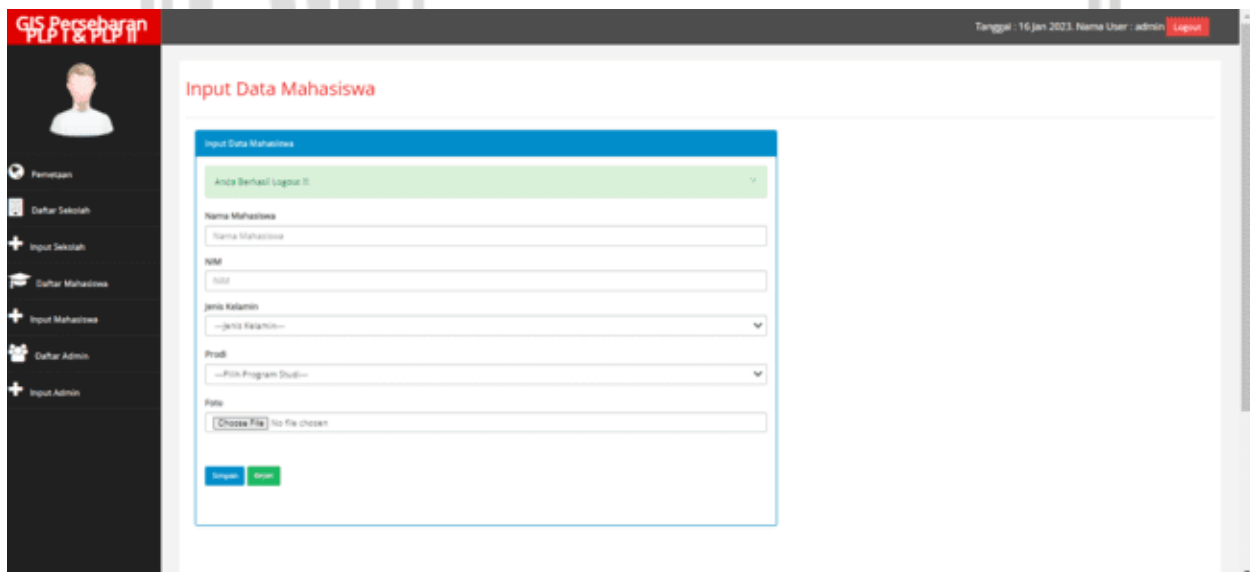
Menu daftar mahasiswa yaitu berisi daftar mahasiswa peserta plp pada menu tersebut dapat melakukan edit data dan hapus data. Untuk menambahkan data baru *admin* dapat melakukan di menu input mahasiswa. Data yang harus dimasukkan yaitu Nama Mahasiswa, NIM, Jenis Kelamin, Prodi dan Foto. Tampilan Daftar Mahasiswa dan Input Mahasiswa ditunjukkan pada gambar 4.11 dan 4.12.

Pada halaman admin mampu melakukan penambahan data. Data yang harus dimasukkan yaitu Nama Sekolah, Alamat, Akreditasi, Profil, *Latitude*, *Longitude*, Keterangan dan Gambar. Semua data harus dimasukkan agar data dapat ditambahkan ke tabel daftar sekolah.



No	Nama Mahasiswa	NIM	Jenis Kelamin	Prodi	Foto	Action
1	adnan	12132	Laki Laki	Pendidikan Matematika		Edit Hapus
2	dhama	a712180083	Laki Laki	Pendidikan Biologi		Edit Hapus
3	imamatus	a712180083	Laki Laki	Pendidikan Akuntansi		Edit Hapus

Gambar 12. Tampilan Daftar Mahasiswa

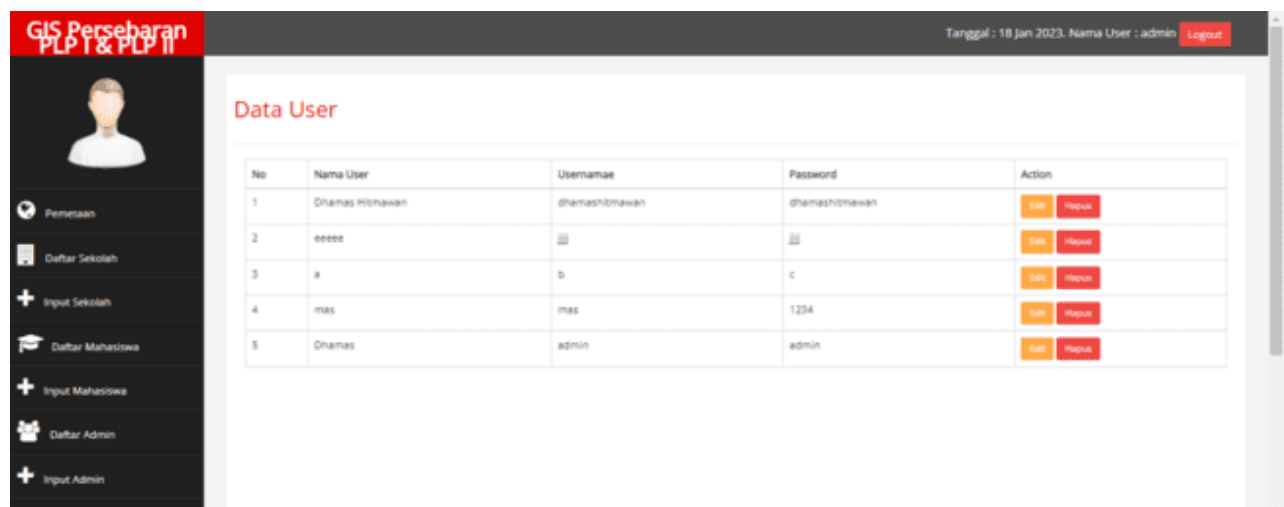


Gambar 13. Tampilan Input Data Mahasiswa

Halaman Daftar Mahasiswa merupakan halaman yang berisi daftar data mahasiswa. Pada halaman ini admin dapat melakukan edit data serta hapus data Input Mahasiswa halaman yang digunakan untuk menambah data mahasiswa. Data yang perlu dimasukkan pada Input Mahasiswa

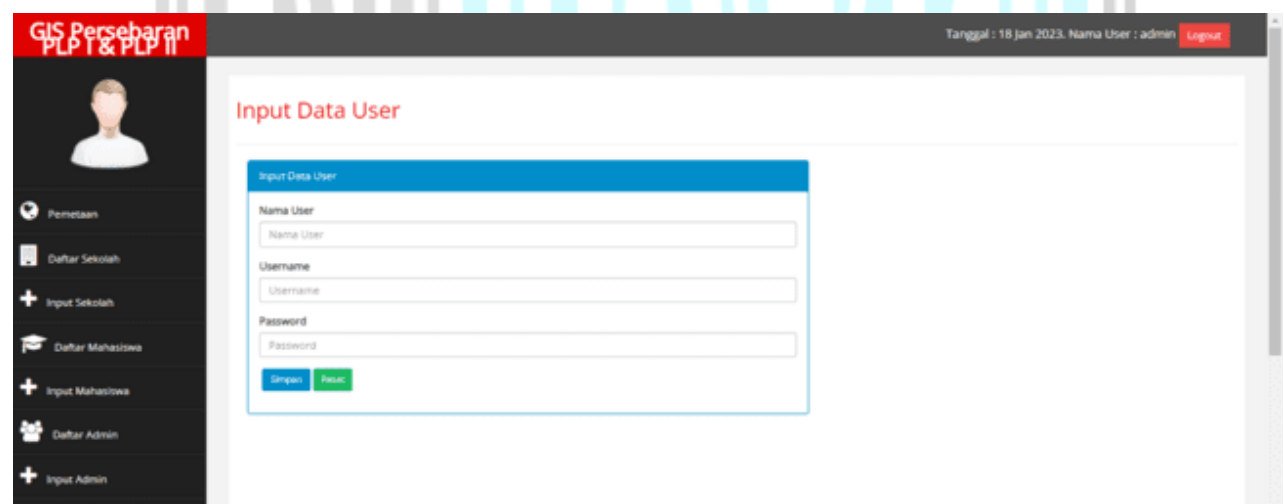
yaitu Nama Mahasiswa, NIM, Jenis Kelamin, Prodi dan Foto.

Halaman Daftar *User* berisi data *admin* yang terdaftar hanya admin yang sudah terdaftar yang dapat mengakses *dashboard admin*. Pada halaman ini admin juga dapat mengedit serta menghapus data admin. *Input User* digunakan untuk menambah data admin yang dapat mengakses dashboard admin. Data yang perlu dimasukkan Nama *Admin*, *Username* dan *Password*. Tampilan halaman Daftar Admin dan Input Admin terdapat pada gambar 4.13 dan 4.14.



No	Nama User	Username	Password	Action
1	Dharmas Hismawan	dharmashismawan	dharmashismawan	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2	eeee			<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
3	a	b	c	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
4	mas	mas	1234	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
5	Dharmas	admin	admin	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

Gambar 14. Tampilan Daftar Admin



Input Data User

Nama User

Username

Password

Simpan Batal

Gambar 15. Tampilan Input Admin

3.4. Analisis Komponen

Hasil daripada penelitian ini setelah pembuatan sistem yaitu menghasilkan suatu Sistem Informasi Geografis Persebaran PLP I dan PLP II di Lingkup FKIP Ums Tahun 2019. Sistem ini membantu mahasiswa dalam melihat lokasi serta informasi mengenai kegiatan PLP. Sistem ini memiliki dua tampilan yang berbeda untuk *admin* dan *user*.

3.5. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan Pengembangan pada penilitan ini adalah:

- a) Adanya tidak kecocokan data yang didapat antara data mahasiswa PLP I dan PLP II
- b) Fitur fitur dalam sistem yang belum terlalu banyak seperti fitur pembandingan sekolah untuk mengetahui sekolah yang sesuai dengan program studi
- c) Data yang disajikan terbatas pada program PLP I dan PLP II FKIP UMS tahun 2019.

4. PENUTUP

Sistem Informasi Geografis Sebaran Peserta Magang Sekolah (PLP I dan PLP II) di Lingkungan FKIP UMS telah selesai dibuat dan berjalan sesuai yang diharapkan. Sistem dibuat menggunakan *library leaflet.js* dapat mempermudah dalam pembuatan peta serta beberapa fitur dapat dibuat dengan menggunakan plugin yang sudah tersedia di internet dan bersifat *open source*. Sistem ini mempunyai fitur untuk *admin* dan *user*, untuk *admin* terdapat fitur untuk menambah data sekolah, data mahasiswa, dan data *admin*. Selain itu juga dapat mengedit serta menghapus data yang sudah dimasukkan. *User* disini hanya dapat melihat data sekolah yang berisi Nama Sekolah, Alamat, Akreditasi, Profil, Koordinat, dan Keterangan mahasiswa yang magang PLP di sekolah tersebut. Terdapat peta persebaran sekolah magang dan fitur rute yang terintegrasi dengan *Google Maps* untuk mengetahui rute menuju lokasi sekolah.

Pada pengujian *black-box* yang telah dilakukan pada kebutuhan fungsional sistem dengan *testcase* diketahui bahwa seluruh fungsionalitas sistem dapat berjalan dengan baik. Dalam pengujian kepada pengguna yaitu mahasiswa umum UMS sebanyak 33 orang menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) diperoleh skor total yaitu 2642 dan nilai rata rata didapatkan hasil 80,06 *good grade scale* B sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem layak untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

Amartiwi, A., & Andrasto, T. (2018). Sistem Informasi Geografis dan Manajemen Lalu Lintas di Kabupaten Tegal. *Edu Komputika Journal*, 5(1), 33–43.

Andrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), 85–93.
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>

Aplikasi, P., Wisata, P., & Salatiga, D. I. (2015). *Jurnal Geodesi Undip Agustus 2015*. 4, 58–65.

Atas/Sederajat di Kota Surakarta menggunakan Leaflet Javascript Library berbasis Website.

COVID, P. M. P. Program Pengenalan Lapangan Persekolahan Bagi Dosen Pembimbing, Guru Pamong, dan Mahasiswa

Emitor: Jurnal Teknik Elektro, 20(2), 109–116.

Geraldin, C. C. (2020). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DISTRIBUSI PRAKTEK KERJA NYATA MAHASISWA BERBASIS WEB (STUDI KASUS PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI). JURNAL PERENCANAAN, SAINS DAN TEKNOLOGI (JUPERSATEK), 3(2), 386-394.

Hidayat, A., & Piliang, F. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Lahan Parkir Berbasis Web Gis. Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.31326/sistek.v1i1.320>

<https://doi.org/10.23917/EMITOR.V20I02.10945>

<https://fkip.ums.ac.id/visi-misi-dan-tujuan/>

Ichsan, A., Najib, M., & Ulum, F. (2020). Sistem Informasi Geografis Toko Distro Berdasarkan Rating Kota Bandar Lampung Berbasis Web. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi, 1(2), 71–79. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/207>

Ika, D. I. P., Ramadhani, B., & Utama, T. A. T. (2020). Pemanfaatan WebGIS Untuk Pemetaan Lokasi Dan Kondisi Rambu Lalu Lintas Kota Banjarbaru. Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 11(2), 311-323.

Ika, D. I. P., Riza Kholdani, A. F., Ramadhani, B., & Tegar Utama, T. A. (2020). Pemanfaatan WebGIS Untuk Pemetaan Lokasi Dan Kondisi Rambu Lalu Lintas Kota Banjarbaru. Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 11(2), 311–323. <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v11i2.4386>

Julianti, M. R., Budiman, A., & Patriosa, A. (2018). Perancangan sistem informasi geografis pemetaan lokasi apotek di wilayah Kota Bogor berbasis web. J. Sisfotek Glob, 8(1), 13-19.

Kafi, N., Dengen, N., & Budiman, E. (2019, September). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Praktek Kerja Lapangan Mahasiswa Teknik Informatika Universitas Mulawarman. In Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Vol (Vol. 4, No. 2).

Konsep Dasar dan Pengertian Sistem - bpakhm <http://bpakhm.unp.ac.id>

Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>

Mahanani, N. S., Murtiyasa, B., & Kom, M. (2019). Analisis Kesiapan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta Dalam Melaksanakan Program PLP II Tahun 2018 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Masykur, F. (2014). Implementasi Sistem Informasi Geografis Menggunakan Google Maps Api Dalam Pemetaan Asal Mahasiswa. *Jurnal SIMETRIS*, 5(2), 181–186.

Morgan, J. D., Eddy, B., & Coffey, J. W. (2022). Activating student engagement with concept mapping: A Web GIS case study. *Journal of Geography in Higher Education*, 46(1), 128-144.

Renaldi, R., & Anggoro, D. A. (2020). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Menengah

Rohman, A., Akbar, M. R., & Yanuarini, N. S. (2020). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN DAERAH ASAL MAHASISWA (STUDI KASUS: UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Majapahit).

Rosali, E. S., Singkawijaya, E. B., Hadi, M. I., & Noviyanti, R. W. (2019). Analisis Kesiapan Mahasiswa Pendidikan Geografi Dalam Menghadapi Program Pengenalan Lapangan Persekolahan. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Geografi UPI*.

Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1), 6–12.

SILALAH, A. K., KUSWANTO, K., & Syuhada, S. (2020). PENGARUH PENGENALAN LAPANGAN PERSEKOLAHAN (PLP) TERHADAP KESIAPAN MENGAJAR MAHASISWA PENDIDIKAN EKONOMI UNIVERSITAS JAMBI ANGKATAN 2016 (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS JAMBI).

Suryadi, A. A., Mubarak, H., & Gunawan, R. (2018). Implementasi Sistem Informasi Geografis (Sig) Pada Penyebaran Lokasi Kuliah Kerja Nyata (Kkn). *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 9(1), 219-224.

Trisianto, C. (2018). Penggunaan Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan Pedesaan. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, XII(01), 7–21.

Utomo, R. S., Nugraha, A. L., & Suprayogi, A. (2019). Aplikasi Persebaran

Lokasi Penelitian Mahasiswa Teknik Geodesi Undip Berbasis Webgis. Jurnal Geodesi Undip, 9(1), 275-284.

Wijarini, F. (2021). KETERAMPILAN MENGAJAR MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI MELALUI KEGIATAN PENGENALAN LAPANGAN PERSEKOLAHAN (PLP) DITINJAU DARI ASPEK PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN. Borneo Journal Of Biology Education (BJBE), 3(2), 125-129.

Wildaningsih, W., & Yulianeu, A. (2019). Sistem Informasi Pengolahan Data Anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Zaradika STMIK DCI Tasikmalaya. Jurnal Manajemen dan Teknik Informatika (JUMANTAKA), 2(1).

Yang, B. (2019). GIS crime mapping to support evidence-based solutions provided by community-based organizations. Sustainability, 11(18), 4889.

