

Journal

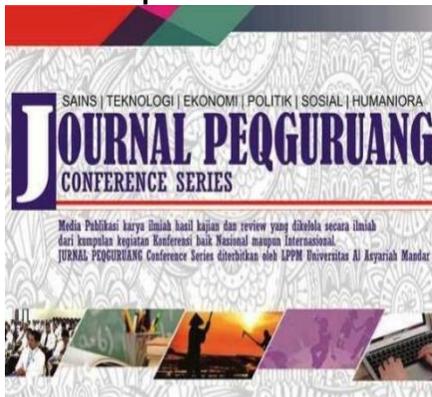
Pegguruang: Conference Series

eISSN: 2686-3472

JPCS

Vol. 3 No. 1 Mei 2021

Graphical abstract



PETA SEBARAN KEAHLIAN GURU SMA KABUPATEN MAMUJU BERBASIS GIS

^{1*}Marsuki M., ²Muhammad Assidiq, ³A. Akhmad Qaslim
Universitas Al Asyariah Mandar

Corresponding email
ukky.196@gmail.com

Abstract

With the development of the information world today, many utilities have been created. In addition to what can be done quickly and provide a lot of information. High school in mamuju district is one of the government agencies engaged in education services. In this final task I will create a teacher distribution map program that can convey information as a GIS display so that users can retrieve information uniquely. metode writing research used is a qualitative method. The data collection method used is teacher data and school name from each high school mamuju district, teacher data used as many as 1038 teachers and high school education school agencies as many as 30 units, data collection owned from the office of the Education directorate mamuju. The system is designed using the PHP programming language and uses MySQL as a database. The result of this study is a system that is able to display teacher data based on their area of expertise and determine different location points on the map. Teacher data that has been spread in the map by showing the teacher's address, which contains data on the teacher's name, teacher address, teacher skills, teacher status and place of teacher's assignment, after the input process is completed can then be analytical material to be verified by the relevant parties in building quality education services, especially in mamuju district. In this program must provide clear information in order to give a good impression.

Keywords.– Teacher's Skills Distribution Map, Geographic Information System, Web.

Abstrak

Dengan perkembangan dunia informasi saat ini, banyak utilitas telah dibuat. Selain apa yang dapat dilakukan dengan cepat dan memberikan banyak informasi. Sekolah SMA di kabupaten mamuju merupakan salah satu instansi pemerintah yang bergerak di bidang pelayanan Pendidikan. Dalam tugas akhir ini saya akan membuat program peta sebaran guru yang dapat menyampaikan informasi sebagai tampilan SIG sehingga pengguna dapat mengambil informasi secara unik. metode penelitian penulisan yang digunakan adalah metode kualitatif. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah data guru dan nama sekolah dari setiap sekolah SMA kabupaten mamuju, data guru yang digunakan sebanyak 1038 guru dan instansi sekolah Pendidikan SMA sebanyak 30 unit, pengumpulan data yang dimiliki dari kantor diknas Pendidikan mamuju. Sistem ini dirancang menggunakan Bahasa pemrograman PHP, menggunakan MySQL dan Quantum Qgis sebagai database. Hasil penelitian ini adalah sistem yang mampu menampilkan data guru berdasarkan bidang keahliannya dan menentukan titik lokasi yang berbeda pada peta tersebut. Data guru yang telah tersebar dalam peta dengan menunjukkan alamat guru, yang berisikan data nama guru, alamat guru, keahlian guru, status guru dan tempat tugas guru, setelah proses input selesai kemudian bisa jadi bahan Analisa untuk diverifikasi oleh pihak yang terkait dalam membangun layanan Pendidikan yang berkualitas khususnya di kabupaten mamuju. Pada program ini harus memberikan informasi yang jelas agar memberikan kesan baik.

Kata Kunci – Peta Sebaran Keahlian Guru, Sistem Informasi Geografis, Web.

Article history

DOI: <https://dx.doi.org/10.35329/jp.v3i1.2185>

Received : 19 Februari 2021 | Received in revised form : 10 Maret 2021 | Accepted : 19 April 2021

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi komputer, khususnya perkembangan software pengembangan sistem basis data digital-map yang dikenal dengan Sistem Informasi Geografis (SIG) atau Geographic Information System (GIS), nampaknya perlu dicoba dan dimanfaatkan dalam pengelolaan pendidikan di era otonomi daerah. Fauzan & Malik (2017)

Peta merupakan gambaran penyederhanaan dari permukaan bumi yang disajikan melalui bidang datar dengan skala dan proyeksi tertentu serta dilengkapi dengan simbol-simbol atau keterangan. Peta mempunyai beberapa peranan atau fungsi antara lain sebagai kepentingan-an pelaporan (*recording*), peragaan (*displaying*), analisis (*analysing*), dan pemahaman dalam interaksi (*interlationship*). Syaiful Asrori, Edy Haryono, (2015)

Penelitian ini bertujuan untuk memetakan dan menganalisis kebutuhan guru geografi SMA/MA, mendeskripsikan latar belakang pendidikan guru geografi dan sebaran guru geografi SMA/MA. Arfan, (2016) Informasi yang dibutuhkan antara lain tersedianya informasi sebaran SMA atau letak SMA. Ependi (2014)

Pemetaan Pendidikan disuatu Daerah dilakukan untuk mengetahui tingkat kondisi pendidikan pada suatu wilayah. Informasi yang dihasilkan dapat membantu pemerintah dalam menentukan wilayah prioritas pembangunan. Syarli S., & Qashlim Akhmad (2017). Persebaran sekolah, terutama pada jenjang pendidikan SMA tidak terlepas dari daerah asal sejumlah siswa dan para guru yang akan melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar. Namun, dengan kemajuan fasilitas dan sarana transportasi, telah mampu mendukung kelancaran dalam mencapai tempat sekolah, yang seluruh fasilitas pembelajarannya telah di sediakan oleh setiap sekolah yang bersangkutan. Budiyo, Sudarmi, Irma Lusi Nugraheni (2015)

Sekolah merupakan sarana terpenting untuk memenuhi kebutuhan pendidikan manusia. Oleh karena itu sekolah harus tersedia secara luas di semua wilayah, dengan pertumbuhan penduduk yang pesat dan pertumbuhan yang terus berlanjut hingga saat ini hal ini disebabkan oleh daya tampung sekolah yang tidak mencukupi kurangnya titik akses ke sekolah dan guru yang tidak lengkap. Pendidik, dll. sebagai struktur pendukung Keadaan ini dapat mempengaruhi kurangnya pelayanan pendidikan di Kabupaten Mamju. Oleh karena itu diperlukan pengembangan lebih lanjut dari pelayanan pendidikan. sarana pendidikan dan prasarana pendidikan untuk memenuhi kebutuhan pendidikan masyarakat sesuai kebutuhan. Membangun sebuah

sistem informasi geografis (SIG) ini merupakan sebuah langkah untuk membantu memecahkan masalah yang ada diatas. Dengan itu adanya sistem informasi geografis peta sebaran keahlian guru terkhusus sekolah SMA ini bisa membantu dalam meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan di Kabupaten Mamuju. SIG ini juga dapat membantu dalam hal pelaporan mutasi guru pendidik yang dapat meningkatkan proses belajar mengajar pada setiap sekolah di Kabupaten Mamuju. Karena SIG ini memiliki kemampuan yang mampu menganalisis semua wilayah permukaan di muka bumi dengan menggunakan peta internet sehingga teknologi ini sering di pakai dalam proses pemetaan atau peta sebaran. Nur Qolis, & Arna fariza (2008). Tekonologi GIS (*Geographics Information System*) yang berbasis web dapat membantu pengguna atau masyarakat umum untuk melihat informasi secara keseluruhan dengan mudah dan cepat yaitu melalui pemetaan online. Maharani (2017)

Hasil akhirnya mengharapkan dengan adanya sistem informasi geografis ini mampu mengatasi berbagai permasalahan berkaitan dengan layanan pendidikan, mampu menjadi sebuah layanan informasi akan kebutuhan masyarakat tentang pentingnya dan dari pihak terkait dapat merekomendasikan utnuk meningkatkan layanan pendidikan di daerah Kabupaten Mamuju.

A. Sistem Informasi Georafis

Dunia sistem informasi terdapat banyak model sistem informasi, kaitan pasar dengan sistem informasi geografis adalah untuk memberikan berbagai macam informasi, terutama letak geografis pasar tersebut. Pentingnya informasi ini memberi banyak inspirasiterhadap pembuat model untuk merancang sistem-sistem yang mendekati dunia nyata. Model sistem informasi juga diharapkan dapat digunakan sebagai alat prediksi kejadian di masa depan dengan mendasarkan pada data yang ada pada masa lalu dan masa sekarang. Sistem Informasi Geografis (SIG) ini di rancang untuk mengumpulkan data, meyimpan dan mengubah data, serta menganalisis objek beserta data geografis yang bersifat penting untuk di analisis. Sutejo (2016)

Sistem Informasi Geografis yang terdiri dari perangkat lunak,perangkat keras, maupun aplikasi-aplikasinya, telah dikenal secaraluas sebagai alat bantu (proses) pengambilan keputusan. Sebagianbesar institusi pemerintah, swasta, akademis maupun non akademis juga individu yang memerlukan informasi yang berbasiskan dataspasial telah mengenal dan menggunakan sistem ini. Perkembangani diikuti oleh membanjirnya produk teknologi SIG di pasar-pasarIndonesia, demikian cepat arus datangnya produk

produk teknologi sistem informasi yang multi-disiplin ini sudah sepatutnya juga diikuti pula dengan kemampuan dalam memahami pengertian sistem, data dan informasi, sistem informasi, sistem informasi geografis agar bisa mengimbangi kecepatan perkembangan teknologinya. (Margareth, n.d.)

B. Defisi Sistem Informasi

Saat ini kebutuhan akan teknologi sangat besar, sebagaimana teknologi dibutuhkan dalam segala aspek kehidupan. Salah satunya pengelolaan administrasiseperti pembuatan surat-menyurat dan hal-hal lainnya dilingkungan Program Studi (Prodi) Teknik InformatikaFakultas Teknik Universitas Tanjungpura.Sistem Administrasi yang terkomputerisasimerupakan bagian penting di suatu LembagaPendidikan. Dengan adanya sistem informasi yangterkomputerisasi akan memudahkan petugas dalammenjalankan pekerjaannya.Berdasarkan pemahaman tersebut, maka diperlukan suatu aplikasi untuk mengatur dan mengolah kegiatanadministrasi di Prodi Teknik Informatika sehinggadalam pelaksanaan kegiatan dapat terlaksana dengan baik, dengan demikian akan mendukung kinerja petugas yang berinteraksi langsung dengan sistem tersebut.Berikut ini adalah karakter atau sifat-sifat tertentu yang dimiliki oleh sistem

1. Mempunyai komponen (component).

Suatu sistem mempunyai sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerjasama untuk membentuk suatu kesatuan.Setiap komponen mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas sistem (boundary).

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sitem dengan sistem lainnya.

3. Penghubung sistem (interface).

penghubung adalah media antara subsistem sama dengan subsistem lainnya. Penghubung memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya, dan juga subsistem -subsistem juga dapat berintegrasi membentuk dalam satu kesatuan.

4. Masukan sistem (input).

Sesuatu yang ada di dalam sistem itu semua berada dari luar lingkungan

5. Keluaran sistem (output).

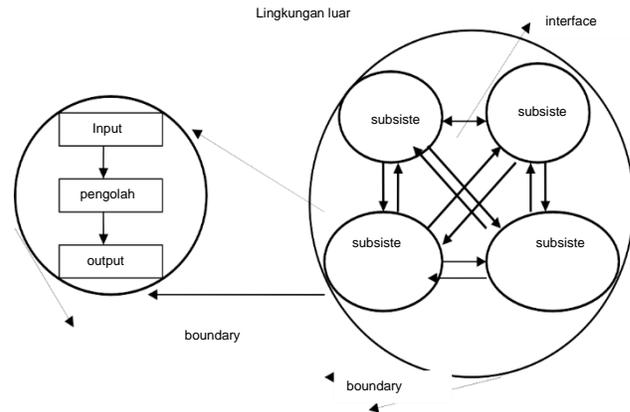
Dari sebuah hasil dari proses pengolahan suatu sistem yang dikeluarkan ke luar lingkungan

6. Pengolahan sistem (proces).

Sebuah sistem bisa mempunyai suatu sel pengolahan yang akan mengubah masukan menjadi keluaran

7. Lingkungan luar sistem (environments)

Dari segala sesuatu di luar batas sebuah sistem yang memengaruhi kerja sistem. Sasaran suatu tujuan (goal)



2. METODE PENELITIAN

A. Pengumpulan data

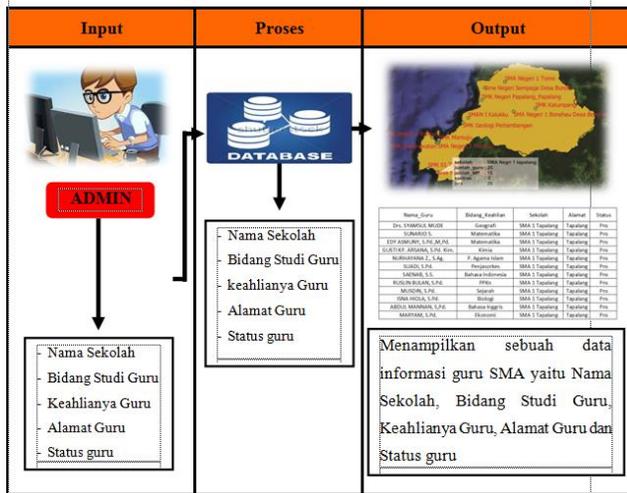
adalah salah satu kegiatan yang sangat penting dalam penelitian untuk memperoleh data yang diinginkan. Beberapa cara pengumpulan data dalam melakukan penelitian ini, antara lain :

1. Studi Pustaka, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengambil atau menyalin beberapa dokumen yang ada pada instansi sekolah SMA di Kabupaten Mamuju.
2. Observasi, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung pelaporan hasil kegiatan yang sudah berjalan pada sekolah SMA Kabupaten Mamuju.
3. Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara menanyakan secara langsung data-data yang dibutuhkan kepada pada instansi sekolah SMA di Kabupaten Mamuju

Adapun data yang di perlukan untuk membangun peta sebaran keahlian guru antara lain :

1. Nama guru
2. Alamat Guru
3. Keahlian Guru
4. Status Kepegawaian Guru
5. Tempat Tugas Guru

B. Kerangka sistem

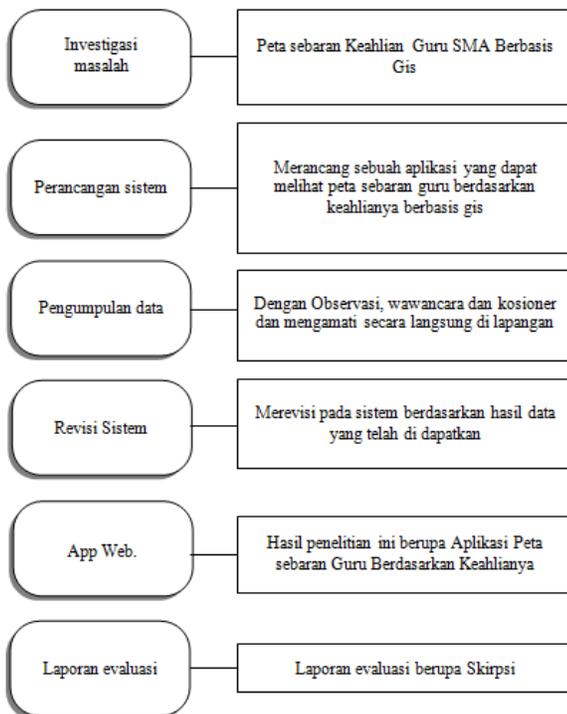


Gambar 2.1 Kerangka Sistem

Admin kantor diknas pendidikan mamuju menginput data guru dan hasil output akan terlihat sebuah peta sebaran keahlian guru SMA kabupaten mamuju dan dibuka oleh user atau instansi terkait untuk memberikan *feedback* atau konfirmasi beserta informasi yang dianggap perlu.

C. Tahapan penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini dijelaskan pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 tahapan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil data yang di analisa dan desai sistem yang dilakukan, maka hasil penelitian ini berupa sistem informasi geografis peta sebaran keahlian guru SMA kabupaten mamuju untuk bisa membantu meningkatkan layanan pendidikan di daerah kabupaten mamuju. Selain itu, proses sistem informasi geografis ini juga bisa menampilkan titik lokasi sekolah SMA di kabupaten mamuju.

Berikut adalah beberapa tampilan program pada system yang telah dibangun.

a. Form Beranda

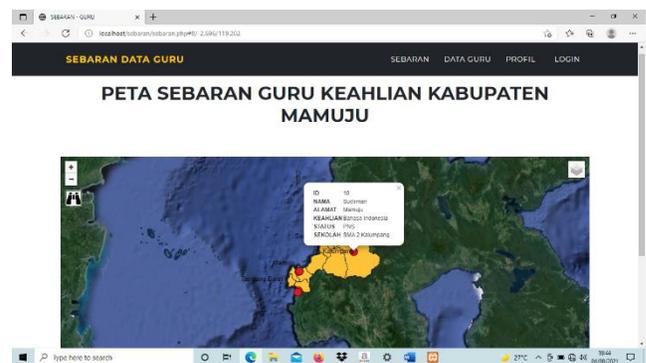
Form beranda adalah tampilan utama aplikasi peta sebaran yang digunakan untuk melihat sebuah informasi data keahlian guru di setiap sekolah SMA kabupaten mamuju seperti terlihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1. Halaman Utama

b. Form Sebaran

Form Sebaran adalah form yang digunakan untuk melihat titik lokasi SMA di kabupaten mamuju dan data keahlian guru dalam bentuk peta seperti terlihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2. Form Peta Sebaran

c. Form Total Data Keahlian Guru

Form total data keahlian guru adalah form yang digunakan untuk melihat data keahlian guru dalam bentuk tabel pada setiap sekolah SMA di kabupaten mamuju sistem seperti terlihat pada gambar 3.3.

NO.	SEKOLAH	BAHASA INDONESIA	BAHASA INGGRIS	MATEMATIKA	FISIKA	SEJARAH	TIK	SOSIOLOGI	TEHNIK MESIN	TEHNIK BANGUNAN	TEHNIK ELEKTRO	PAI	PAK
1	SMAN 1 KALIMPANG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	SMAN 1 TOMMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	SMAN 2 TOMMO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	SMKS PARAWISATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	SMAN 2 TAPALANG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gambar 3.3. Form Total Data Guru

d. From data Guru

From Data Guru adalah form yang digunakan untuk melihat data guru seperti nama guru, alamat, status kepegawaian dan tempat tugas seperti terlihat pada gambar 3.4.

NO.	NAMA	STATUS KEPEGAWAIAN	ALAMAT	Mata Pelajaran	Asal Sekolah
1	Yusmira		Kalimpang	Geografi	SMAN 3 Mamuju
2	Wardiah, S.Pd.1		Tampiala	Guru Kelas Paud	SMAN 3 Mamuju
3	Wahyuni		Ujung Pandang	Biologi	SMAN 3 Mamuju
4	Syamsiar		Belawa Wajo	Bahasa Inggris	SMAN 3 Mamuju
5	Suziati		Taan	Pendidikan Agama Islam	SMAN 3 Mamuju
6	Sukarno		Bone	Ilmu Pengetahuan Sosial	SMAN 3 Mamuju
7	Siti Jamilah		Tawau	Biologi	SMAN 3 Mamuju
8	Siti Hajrah		Bottae	Matematika	SMAN 3 Mamuju
9	Rusman		Mamuju	Manajemen Pendidikan	SMAN 3 Mamuju
10	Rusli		Mamuju		SMAN 3 Mamuju

Gambar 3.4. From Data Guru

e. Form Profil

Form Profil adalah form yang digunakan untuk melihat keberadaan dan kondisi sekolah SMA di kabupaten mamuju seperti terlihat pada gambar 3.5.

PROFIL SEBARAN GURU KEAHLIAN KABUPATEN MAMUJU

Sekolah Jenjang SMA dan SMK di kabupaten mamuju mencapai kisaran 30 unit bangunan sekolah Menengah atas (SMA) dan sekolah menengah kejuruan (SMK) adapun guru-guru pendidik yang magalibikan diri untuk mengajar pada sekolah Menengah atas (SMA) dan sekolah menengah kejuruan (SMK) yaitu mencapai 1038 guru dan jumlah guru pendidik yang untuk laki-laki sekitar 416 orang sedangkan jumlah perempuan 622 orang. Selanjutnya untuk status kepegawaian pada setiap guru pendidik untuk tenaga honorer 643 guru dan pegawai negeri sipil (PNS) 395 guru. Ada beberapa bidang studi pendidikan yang diajarkan pada setiap sekolah SMA dan SMK sekitar 140 bidang studi pendidikan.

Gambar 3.5. Form Profil

a. Dashboard Input peta sebaran keahlian guru

Dasbhorad Input peta sebaran kategori keahlian guru adalah untuk menginput keahlian

guru sekolah SMA kabupaten mamuju seperti terlihat pada gambar 3.6.

Gambar 3.6. Dasbhorad Input Peta Sebaran Keahlian Guru

b. Dasbhorad input data guru

Dasbhorad input data guru adalah untuk menginput data guru seperti nama guru, alamat, status kepegawaian dan tempat tugas guru pada seperti terlihat pada gambar 3.7.

Gambar 3.7. Dasbhorad Input Data Guru

f. Dasbhorad Input Profil

Dasbhorad input profil digunakan untuk menginput tentang keberadaan kondisi sekolah SMA kabupaten mamuju. Sistem terlihat pada gambar 3.8.

Gambar 3.8. Dasbhorad Input Profil

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mulai dari awal hingga proses pengujian sistem terhadap aplikasi yang telah dirancang yakni Peta Sebaran Keahlian Guru SMA Berbasis GIS maka dapat diberikan kesimpulan yaitu dengan adanya Peta Sebaran Keahlian Guru SMA Kabupaten Mamuju ini dapat memberikan kemudahan bagi kantor Diknas Pendidikan Kabupaten Mamuju dalam memantau sekolah-sekolah SMA dan siap tanggap dalam meverikasi guru-guru untuk di mutasi pada setiap sekolah SMA di kabupaten mamuju serta mempermudah Diknas pendidikan Dalam melakukan pelaporan guru pendidik yang telah terjadi di wilayah mamuju sehingga lebih efisien.

Syarli S., & Qashlim. A. (2017). Pemetaan Pemerataan Pendidikan Menggunakan Self Organizing Maps (SOM). *Pemetaan Pemerataan Pendidikan Menggunakan Self Organizing Maps (SOM) Terintegrasi Sistem Informasi Geografi*, 3(2), 27–34.

DAFTAR PUSTAKA

- Arfan, F. (2016). No Title. *Pemetaan Kebutuhan Guru Geografi SMA/MA Di Kabupaten Bone Bolango Provinsi Gorontalo*, 1–5.
- Budiyono, Sudarmi, I. L. N. (2015). Pemetaan Sebaran Dan Analisis Kebutuhan Guru Geografi Sma Negeri Di Wilayah Kabupaten. *Pemetaan Sebaran Dan Analisis Kebutuhan Guru Geografi Sma Negeri Di Wilayah Kabupaten Lampung Barat, Provinsi Lampung*, 3(30), 1–10.
- Ependi, U. (2014). *Geographic Information System Sebaran Sma Di Kota*. *Geographic Information System Sebaran Sma Di Kota Palembang Berbasis Web*, 1–7.
- Fauzan, A., & Malik, A. (2017). Pengembangan Model Sistem Pendidikan Dalam Era Otonomi Daerah (Studi ... Pengembangan Model Sistem Informasi Geografis (Sig) Untuk Pengelolaan Pendidikan Dalam Era Otonomi Daerah (*Studi*, 1–7.
- Maharani, S. (2017). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Masjid Di Samarinda Berbasis Web. *Jurnal Informatika*, 11(1), 9. <https://doi.org/10.26555/jifo.v11i1.a5205>
- Margareth, T. (n.d.). PENGERTIAN DAN APLIKASINYA. *Sistem Informasi Pengertian Dan Aplikasinya*, 1–19.
- Nur Qolis, A. F. (2008). Pemetaan dan analisa sebaran sekolah untuk peningkatan layanan pendidikan di kabupaten kediri dengan gis. *Pemetaan Dan Analisa Sebaran Sekolah Untuk Peningkatan Layanan Pendidikan Di Kabupaten Kediri Dengan Gis*, 1–5.
- Sutejo, S. (2016). Pemodelan UML Sistem Informasi Geografis Pasar Tradisional Kota Pekanbaru. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(2), 89–99. <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v7i2.600>
- Syaiful Asrori, Edy Haryono, D. M. (2015). No Title. *Pemetaan Sebaran Sekolah Menengah Atas Negeri Di Kabupaten Lampung Tengah*, 2013, 1–9.