

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS SEBAGAI BAHAN
PERTIMBANGAN DALAM MENDUKUNG PENGAMBILAN
KEPUTUSAN PEMBELAJARAN TATAP MUKA SEKOLAH
MENENGAH KEJURUAN DI KOTA CIMAHI YANG TERDAMPAK
PANDEMI *CORONA VIRUS DISEASE (COVID-19)***

TESIS

diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Magister
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan



Oleh
Roni Patria Sahiundaleng
NIM.1906874

**SEKOLAH PASCA SARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2022

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS SEBAGAI BAHAN
PERTIMBANGAN DALAM MENDUKUNG PENGAMBILAN
KEPUTUSAN PEMBELAJARAN TATAP MUKA SEKOLAH
MENENGAH KEJURUAN DI KOTA CIMAHI YANG TERDAMPAK
PANDEMI *CORONA VIRUS DISEASE (COVID-19)***

Oleh :

Roni Patria Sahiundaleng.,S.Kom
STMIK AMIK Bandung, 2014

Sebuah tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Sekolah Pasca Sarjana Program Studi
Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan

© Roni Patria Sahiundaleng 2022
Universitas Pendidikan Indonesia

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
berulang-ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN

RONI PATRIA SAHIUNDALENG

1906874

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS SEBAGAI BAHAN PERTIMBANGAN
DALAM MENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMBELAJARAN
TATAP MUKA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN DI KOTA CIMAHI YANG
TERDAMPAK PANDEMI *CORONA VIRUS DISEASE* (COVID-19)

Bandung, Juni 2022

Disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing/Penguji I



Iwan Kustiawan, S.Pd., M.T., Ph.D
NIP. 19770908 200312 1 002

Dosen Penguji II



Dr. Siscka Elvyanti., M.T
NIP. 19731122 200112 2 002

Dosen Penguji III



Dr. H. Johar Maknun., M.T
NIP. 19680308 199303 1 002

Dosen Penguji IV



Ilhamdaniah., S.T., M.T M.Sc., Ph.D
NIP. 19771116 201012 2 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan



Prof. Dr. Ade Gafar Abdullah, M.Si
NIP. 19721113 199903 1 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul **“Sistem Informasi Geografis Sebagai Bahan Pertimbangan Dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Pembelajaran Tatap Muka Sekolah Menengah Kejuruan Di Kota Cimahi Yang Terdampak Pandemi *Corona Virus Disease (Covid-19)*”**. Ini beserta seluruh isinya adalah benar karya tulis sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu penelitian yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan dalam penelitian atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 22 Juni 2022
Pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a 3000 Rupiah postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'METERAI TEMPEL' and '317AJX876928057'.

Roni Patria Sahiundaleng
NIM.1906874

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan penulis kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan tepat waktu. Tanpa pertolongan-Nya tentunya penulis tidak akan sanggup untuk menyelesaikan tesis ini dengan baik.

Penulis mengucapkan syukur kepada Tuhan yang Maha Kuasa atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan pembuatan tesis sebagai tugas akhir melalui karya tulis ilmiah ini.

Penulis tentu menyadari bahwa dalam penulisan ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan di dalamnya. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik serta saran dari pembaca untuk tesis ini, supaya tesis ini nantinya dapat menjadi tesis yang lebih baik lagi. Demikian, dan apabila terdapat banyak kesalahan pada penulisan tesis ini penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Demikian, semoga laporan ini dapat bermanfaat. Terimakasih.

Bandung, 22 Juni 2022



Roni Patria Sahiundaleng

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur, tesis yang berjudul *Sistem Informasi Geografis Sebagai Bahan Pertimbangan Dalam Mendukung Pengambilan Keputusan Pembelajaran Tatap Muka Sekolah Menengah Kejuruan Di Kota Cimahi Yang Terdampak Pandemi Corona Virus Disease (Covid-19)* dapat diselesaikan dengan harapan. Dalam penyelesaian tesis ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah terlibat untuk membantu, mendukung, dan membimbing penelitian ini. Oleh sebab itu, dengan kerendahan dan keikhlasan hati, izinkan penulis untuk memberikan dan menyampaikan beberapa ucapan yang diantaranya:

- a. Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Kuasa, atas segala kehendakNYA yang memberi kekuatan, dan kesehatan, kepada manusia.
- b. Terima kasih kepada keluarga yang telah memberi dukungan baik dalam bentuk materil dan moral.
- c. Pembimbing tesis, Bapak **Iwan Kustiawan.,S.Pd.M.T.,Ph.D** selaku pembimbing utama dan pembimbing akademik yang selalu memberi masukan, arahan, dan petunjuk dengan sabar dan ikhlas.
- d. Pihak prodi Bapak **Prof.Dr.Ade Gaffar Abdullah.,M.Si** dan Ibu **Dr.Isma Widiaty** beserta staf dan jajarannya di lingkungan prodi senantiasa memberi dukungan, arahan dan petunjuk baik dalam sistematis dan teknis.
- e. Teman/rekan yang selalu setia membantu, mendukung, dan memberi masukan baik berupa saran atau kritik untuk penyelesaian tesis ini.
- f. Pihak eksternal yang menjadi media dan partner dalam menyelesaikan penelitian ini.

ABSTRAK

Roni Patria Sahiundaleng (1906874). Sistem Informasi Geografis Sebagai Bahan Pertimbangan Dalam Pengambilan Keputusan Pembelajaran Tatap Muka Sekolah Menengah Kejuruan Di Kota Cimahi Yang Terdampak Pandemi *Corona Virus Disease (Covid-19)*. Tesis Program Studi Pendidikan Teknologi Kejuruan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia (2022). Dimasa sekarang ini membuat seluruh kegiatan di berbagai sektor lumpuh akibat wabah Covid-19 khususnya di bidang pendidikan yang terdampak wabah ini. Akibatnya kegiatan belajar mengajar (KBM) di sekolah menengah kejuruan (SMK) tersendat dengan batas waktu yang belum bisa ditentukan merebak maraknya kasus Covid-19 ini di Indonesia khususnya di wilayah Kota Cimahi. Dengan belum adanya kepastian untuk memulai KBM di lingkup SMK diperlukan suatu sistem untuk membuat keputusan memulai KBM di wilayah Kota Cimahi di tengah pandemi. Yaitu sistem informasi geographi berbasis peta dimana dalam proses pengambilan suatu keputusannya adalah mencari jumlah terbobot dari masing-masing kriteria pada semua atribut yang akan ditampilkan dengan tampilan *WebGIS* dengan menggunakan *ArcGIS Online*. Sistem ini memberikan informasi kasus titik lokasi perkelurahan/desa yang berada di Kota Cimahi. Setiap Kelurahan/Desa memberikan informasi kasus Covid-19 dengan kriterianya yaitu kontak erat, kasus positif, kasus meninggal, kasus sembuh dan jumlah warga yang sudah divaksin. Di mana setiap titik lokasi perkelurahan/desa di Kota Cimahi dalam aplikasi ini akan muncul menu pop-up sebanyak 15 kelurahan/desa dengan hasil sebagai berikut dalam sistem yang sudah dibangun ini. Kelurahan Karang Mekar dalam keputusan untuk memulai KBM dengan preferensi layak PTM 100% terdapat 1 SMK, Kelurahan Baros dalam keputusan untuk memulai KBM dengan preferensi layak PTM 100% terdapat 1 SMK, Kelurahan Leuwigajah dalam keputusan untuk memulai KBM dengan preferensi layak PTM 100% terdapat 1 SMK, Kelurahan Padasuka dalam keputusan untuk memulai KBM dengan preferensi layak 100% tidak terdapat SMK, Kelurahan Cimahi dalam keputusan untuk memulai KBM dengan preferensi layak 50% terdapat 2 SMK, Kelurahan Cigugur Tengah dalam keputusan untuk memulai KBM dengan preferensi layak 50% tidak terdapat SMK, Kelurahan Cibeber dalam keputusan untuk memulai KBM dengan preferensi layak 50% terdapat 1 SMK, Kelurahan Citereup dalam keputusan untuk memulai KBM dengan preferensi layak 25% terdapat 8 SMK, Kelurahan Cibabat dalam keputusan untuk memulai KBM dengan prefrensi layak 25% tidak terdapat SMK, Kelurahan Pasirkaliki dalam keputusan untuk memulai KBM dengan preferensi layak 25% tidak terdapat SMK, Kelurahan Cibereum dalam keputusan untuk memulai KBM dengan preferensi layak 25% tidak terdapat SMK, Kelurahan Utama dalam keputusan untuk memulai KBM dengan preferensi layak 25% terdapat 4 SMK, dan Kelurahan Cipageran dalam keputusan untuk memulai KBM dengan preferensi belum layak PTM terdapat 4 SMK. Kesimpulan pengembangan GIS dengan metode SAW berhasil menjadi alat bantu pengambilan keputusan pembukaan sekolah pasca pandemi dengan mempertimbangkan multikriteria. Hasilnya telah berhasil divisualisasikan dengan WebGIS yang bisa diakses oleh para pengambil keputusan.

Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis, Sistem Pengambilan Keputusan, ArcGIS Online

ABSTRACT

Roni Patria Sahiundaleng (1906874). Geographic Information System as a Material for Consideration in Making Face-to-face Learning Decisions for Vocational High Schools in the City of Cimahi Affected by the Corona Virus Disease (Covid-19) Pandemic. Tesis Program Studi Pendidikan Teknologi Kejuruan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia (2022). At this time, all activities in various sectors have been paralyzed due to the Covid-19 outbreak, especially in the field of education which has been affected by this outbreak. As a result, teaching and learning activities (KBM) at vocational high schools (SMK) have stalled with an undetermined time limit, and there are widespread cases of Covid-19 in Indonesia, especially in the Cimahi City area. In the absence of certainty to start KBM in the scope of SMK, a system is needed to make a decision to start KBM in the Cimahi City area in the midst of this pandemic. That is a map-based geographic information system in the process of making a decision the decision is to find the weighted number of each criterion on all attributes that will be displayed in a WebGIS display using ArcGis Online. This system provides information on case locations per sub-district/village in Cimahi City. Each sub-district/village provides information on Covid-19 cases with the criteria, namely close contacts, positive cases, dead cases, recovered cases and the number of residents who have been vaccinated. Where each point in the location of a sub-district/village in Cimahi City, in this application a pop-up menu will appear as many as 15 kelurahan/village with the following results in the system that has been built. Karang blooms Village in the decision to start KBM with a preference for 100% PTM, there is 1 SMK, Baros Village in the decision to start KBM with a preference for PTM with 100%, there is 1 SMK, Leuwigajah Village in the decision to start KBM with a preference for PTM 100% there is 1 SMK, Padasuka Village in the decision to start KBM with 100% proper preference there are no SMK, Cimahi Village in the decision to start KBM with 50% proper preference there are 2 SMK, Cigugur Village is in the decision to start KBM with 50% proper preference there is no SMK, Cibeber Village in the decision to start KBM with a decent preference of 50% there was 1 SMK, Citereup Village in the decision to start KBM with a decent preference of 25% there were 8 SMKs, Cibabat Village in the decision to start KBM with a decent preference of 25% there were no SMK, Pasirkaliki Village in the decision to start KBM with a 25% ineligible preference there are SMKs, Cibereum Village in the decision to start KBM with a 25% preference there is no SMK, Utama Village in the decision to start KBM with a decent preference of 25% there are 4 SMKs, and Cipageran Village in the decision to start KBM with a preference not yet eligible PTM there are 4 SMK The conclusion is that GIS development using the SAW method has succeeded in being a decision-making tool for post-pandemic school openings by considering multi-criteria. The results have been successfully visualized with WebGis which can be accessed by decision makers.

Keywords : Geographic Information System, Decision Making System, ArcGIS Online

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Struktur Organisasi Tesis	4
BAB II	5
KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi Sistem dan Informasi	5
2.2 Definisi Sistem Informasi.....	5
2.3 Sistem Informasi Geografis	6
2.3.1 Subsistem SIG	6
2.3.2 Komponen SIG.....	7
2.4 Definisi Pengambilan dan Keputusan.....	8
2.5 Definisi Sistem Pendukung Keputusan.....	8
2.6 Pembelajaran.....	9
2.7 Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)	9
2.8 WebGIS.....	10
2.9 Basis Data dan SQL	10
2.9.1 Definisi Bais Data	10
2.9.2 Hirarki Basis Data	11
2.9.3 SQL (Stuctured Query Languange).....	11
2.9.4 Database Manajemen Sistem (DBMS)	12
2.10 Google Maps	12

2.11	ArcGIS	12
2.12	Pandemi.....	13
2.13	<i>Corona Virus Disease-2019</i>	13
2.14	Daftar Pustaka Penelitian Terkait	15
BAB III.....		39
METODE PENELITIAN.....		39
3.1	Kerangka Pemikiran.....	39
3.2	Metode Pengumpulan Data	40
3.2.1	Studi Lapangan.....	40
3.2.2	Studi Literatur	40
3.3	Alat dan Bahan.....	40
3.3.1	Spesifikasi Perangkat keras	40
3.3.2	Spesifikasi Perangkat Lunak	41
3.4	Metode Pengembangan Sistem.....	41
3.4.1	Diagram Konteks.....	42
3.5	Waktu dan Tempat	42
3.5.1	Waktu	42
3.5.2	Tempat / Objek penelitian	43
BAB IV.....		44
TEMUAN DAN PEMBAHASAN		44
4.1	Sistem dan Data	44
4.1.1	Sistem Yang Berjalan.....	44
4.1.2	Infografis (Pemetaan).....	44
4.1.3	Data	46
4.2	Interface Pengembangan Sistem.....	46
4.3	Pengembangan Sistem Pengambilan Keputusan Tatap Muka	47
4.3.1	Data Awal.....	47
4.4	Perhitungan Sampel Data Sistem Pendukung Keputusan (SPK)	51
4.4.1	Menentukan Nilai Atribut Pada Setiap Kelas Dan Nilai Ternormalisasi	53
4.4.2	Menentukan Nilai Ternormalisasi	54

4.4.3	Menentukan Nilai Perankingan	55
4.5	Kriteria Syarat Pertimbangan Keputusan	56
4.6	Alur Data Sistem/Diagram Konteks	57
4.7	Desain Sistem Aplikasi	58
4.8	Pembahasan Sistem Aplikasi.....	59
4.8.1	Atribut Lokasi	59
4.8.2	Konfigurasi Pop-Up	60
4.9	Klasifikasi Dan Simbologi	61
4.9.1	Klasifikasi	61
4.9.2	Simbologi	62
4.10	Hasil Nilai Perankingan.....	64
4.11	Hasil Wawancara Pihak Instansi (DINKES Kota Cimahi)	65
4.12	Pengujian Aplikasi	65
4.12.1	Uji Fungsionalitas Kompabilitas	65
4.12.2	Uji <i>Blackbox</i>	66
BAB V	68
KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI	68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Implikasi	69
5.3	Rekomendasi.....	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Cara Kerja Sistem Infromasi	5
Gambar 2. 2 Ilustrasi Subsistem SIG	7
Gambar 2. 3 Komponen-kompenen SIG.....	8
Gambar 2. 4 Ilustrasi Basisdata.....	10
Gambar 2. 5 Hierarki Struktur Basisdata	11
Gambar 2. 6 Timeline Perkembangan Virus Corona	14
Gambar 3. 1 Kerangka Pemikiran.....	39
Gambar 3. 2 Waterfall Model	41
Gambar 4. 1 Sistem Informasi Covid-19 Kota Cimahi.....	44
Gambar 4. 2 Infografis Sebaran Covid-19 Kota Cimahi	45
Gambar 4. 3 <i>Usecase</i> Diagram Sistem.....	46
Gambar 4. 4 Layer Peta Dasar Kota Cimahi.....	48
Gambar 4. 5 Peta Batas Administrasi Desa/Kelurahan di Kota Cimahi	48
Gambar 4. 6 Peta Data Jumlah SMK Kota Cimahi.....	50
Gambar 4. 7 Diagram Konteks Sistem.....	58
Gambar 4. 8 Halaman Beranda WebGis Peta	59
Gambar 4. 9 Data Atribut.....	60
Gambar 4. 10 Pop-up Data Atribut Lokasi	60
Gambar 4. 11 Simbologi Warna Peta.....	63
Gambar 4. 12 Hasil Nilai Perangkingan	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Daftar Penelitian GIS MCDM	15
Tabel 2. 2 Daftar Tabel Penelitian GIS Pendidikan	26
Tabel 2. 3 Daftar Penelitian Metode SAW	31
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	42
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	42
Tabel 4. 1 Data Awal	47
Tabel 4. 2 Data Kasus Covid-19	49
Tabel 4. 3 Data Jumlah SMK Kota Cimahi	49
Tabel 4. 4 Penentuan Kriteria, Atribut dan Pembobotan	51
Tabel 4. 5 Rumus Ternormalisasi	53
Tabel 4. 6 Perhitungan Nilai Atribut Table.....	54
Tabel 4. 7 Nilai Normalisasi	55
Tabel 4. 8 Rumus Nilai Perangkingan	55
Tabel 4. 9 Nilai Perankingan.....	56
Tabel 4. 10Kriteria Belum Layak PTM	57
Tabel 4. 11Kriteria Layak PTM 25%.....	57
Tabel 4. 12 Kriteria Layak PTM 50%	57
Tabel 4. 13 Kriteria Layak PTM 100%	57
Tabel 4. 14 Hasil Uji Fungsionalitas Kompabilitas Aplikasi.....	66
Tabel 4. 15 Hasil Uji <i>Blackbox</i>	66

DAFTAR PUSTAKA

- A Kadir, A. (2005). Dasar pemograman java. *academia.edu*.
- Ahsani, E. L. (2020). Strategi Orang Tua dalam Mengajar dan Mendidik Anak dalam Pembelajaran At The Home Masa Pandemi Covid-19. *Al Athfal: Jurnal Kajian Perkembangan Anak Dan Manajemen Pendidikan Usia Dini* 3.1 , 3.
- Aisyah, A. (2016). Studi Literature : Pendekatan Induktif Meningkatkan Kemampuan Generalisasi dan Self Confident Siswa SMK. *JP3M*, 2.
- Aljawarneh, S. A. (2017). "Cloud security engineering: Early stages of SDLC. *Future Generation Computer Systems* 74/*Sciencedirect*, 4.
- Amin, R. (2017). Jurnal Ilmiah Edutic. *ejournal.nusamandiri.ac.id*.
- Anak Agung Raka P.W.A, M. H. (2018). SISTEM PEMINJAMAN RUANGAN ONLINE (SPRO) DENGAN METODE UML (UNFIELD MODELING LANGUAGE). *www.jurnal.aksi.ac.id*.
- Anand Jeyaraj, A. H. (2019). Evolution of Information Systems Research: Insights from Topic Modeling. *Information and Management (2019) by Elsevier/https://doi.org/10.1016/j.im.2019.103207*, 3.
- Anang Widhi Nirwansyah, S. M. (2012). *Geografi dan Aplikasinya menggunakan ARCGIS*. Sleman: deepublish.
- Andreas Roderburga, J. R. (2016). Design methodology for process improvements and innovative light applications. *ScienceDirect*, 3.
- Ardiansyah, K. (2017). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PEMETAAN JARINGAN. *Jurnal Ilmiah FIFO/neliti.com*, 2.
- Arie Dian Irawan, S. M. (2019). SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN DBD DI WILAYAH. *Bina Darma Conference Series on Computer Science (BDCSoCS)*, 44.
- ash, a. (2015). Pengertian Sistem dan Contohnya (Softskill). *arifashkaf.wordpress.com*.
- B Schwartz, P. Z. (2012). High performance MySQL: optimization, backups, and replication. *books.google.com*.

- Bagus Dewo Anjano, N. (2020). SISTEM INFORMASI BIMBINGAN TUGAS AKHIR DI UNIVERSITAS BATAM. [http://ejurnal.univbatam.ac.id/Zona Komputer ISSN 2087-7269](http://ejurnal.univbatam.ac.id/Zona_Komputer_ISSN_2087-7269), 1-2.
- Binanto, I. (2014). Analisa Metode Classic Life Cycle (Waterfall) Untuk Pengembangan Perangkat Lunak Multi Media. [researchgate.net/publication](https://www.researchgate.net/publication), 2.
- BPN. (2016). PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA. www.bkn.go.id, 1.
- Brian Laurensz, E. S. (2021). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Tindakan Vaksinasi dalam Upaya Mengatasi Pandemi Covid-19. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi/Journal ugm.ac.id*, 120.
- Calvin Mikhailouzna Gibran1, S. S. (2021). Prediksi Penambahan Kasus Covid-19 di Indonesia Melalui Pendekatan Time. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 113.
- cimahikota.go.id. (2020, 06 02). <https://cimahikota.go.id/halaman/visimisi>. Retrieved from cimahikota.go.id/beranda: <https://cimahikota.go.id/beranda>
- Dhega Febiharsa, I. M. (2018). UJI FUNGSIONALITAS (BLACK BOX) SISTEM INFORMASI LEMBAGA SERTIFIKASI PROFESI (SILSP) BATIK DENGAN APPPERFECT WEB TEST DAN UJI PENGGUNA. *e-journal.ivet.ac.id*, 2.
- Dzulhaq, M. a. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Konsentrasi Jurusan Menggunakan Fuzzy Inference Sistem Metode Mamdani. *Jurnal Sisfotek Global*, 5, 75.
- Elisabet Yunaeti Anggraeni, R. I. (2017). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Elizabeth Yi Wang, M. K. (2020). Location still matters! How does geographic configuration. *Journal of International Management*.
- Fatkhudin1, A. (2017). SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN PASIEN PADA KLINIK dr. *Jurnal Ilmiah Edutic*.
- Febri Ariyanto, M. M. (2015). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) UNGGULAN DI WILAYAH LAMPUNG TENGAH MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 2.
- Glisina Dwinoor Rembulan1*, T. W. (2020). Kebijakan Pemerintah Mengenai Coronavirus Disease (COVID-19) di. *Journal of Industrial Engineering and Management Systems/DOI: 10.30813/jiems.v13i2.2280*, 77.

- H. Kishan Das Menona, ft. V. (2020). Machine learning approaches in education. *ScienceDirect*, 2-3.
- Hariyanto, S. (2016). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN. *jurnal-unita.org*, 3.
- Hermawan Saputra, N. S. (2020). Dampak PSBB dan PSBB Transisi di DKI Jakarta dalam Pengendalian COVID-19 . *journal.unhas.ac.id/C BY-NC-SA license/10.30597/mkmi.v16i3.11042*, 287.
- HIDAYAT, R. (2014). Sistem Informasi Ekspedisi Barang Dengan Metode E-CRM Untuk Meningkatkan Pelayanan Pelanggan. *Jurnal Sisfotek Global*, 43.
- Hua, A. K. (2015). Sistem Informasi Geografi (GIS): Pengenalan kepada perspektif. *M Malaysian Journal of Society and Space*.
- Hua, A. K. (2015). Sistem Informasi Geografi (GIS): Pengenalan kepada perspektif komputer. *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space*, 3.
- Hua, A. K. (2017). Sistem Informasi Geog(Geographic Information System (GIS): Introduction to the computer perspective). *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space* 11, 2.
- Huda, F. A. (2017, April 30). *Homepage / Pendidikan Kejuruan / Peraturan Perundang-Undangan Pendidikan Kejuruan di Indonesia*. Retrieved April 30, 2017, from fatkhan.web.id: <https://fatkhan.web.id/peraturan-perundang-undangan-pendidikan-kejuruan-di-indonesia>
- Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Selamn: Deepublish.
- Huyong Yan, L. F. (2020). Prediction of the spatial distribution of Alternanthera. *Global Ecology and Conservation at ScienceDirect*, 2.
- Irawan. (2017). *ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEBSITE UNTUK PENYAMPAIAN INFORMASI SEKOLAH DAN MEDIA PROMOSI KEPADA MASYARAKAT*. *jurnal.umk.ac.id*.
- Isti Qomariyah Kumala Dewi, K. I. (2016). Sistem Informasi Geografis Lokasi Lembaga. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, Vol.4, No.1*, 1.
- Iwan Laengge, H. F. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Dosen Pembimbing Skripsi. *E-journal Teknik Informatika*, 2.
- jabarprov.go.id. (2017, 8 2). *index.php/pages/id/1064*. Retrieved from <http://www.cimahikota.go.id>: <https://jabarprov.go.id/index.php/pages/id/1064>

- Johanna Sindya Widjaya, D. A. (2020). Sistem Prediksi Jumlah Pasien Covid-19 Menggunakan Metode Trend Least Square Berbasis Web. *Jurnal Sistemasi/unisi.ac.id*, 41.
- JorgePérez, J.-M. (2020). Systematic literature reviews in software engineering— enhancement of the study selection process using Cohen’s Kappa statistic. *ScienceDirect*, 2.
- Julianti, M. R. (2017). Perancangan Sistem Informasi Investasi Perkebunan. *Jurnal Sisfotek Global 7.1*, 2.
- Kurniawan, D. A. (2020). Visualisasi Data Penduduk Dalam Membangun. *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, Volume 09, Nomor 03, PP 310 - 316, 1-2.
- M.D. Lauridsen, J. B.-P. (2020). Incidence of acute myocardial infarction-related cardiogenic shock. *IJC Heart & Vasculature at ScienceDirect*.
- Mahdiana. (2011). Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang dengan Metodologi Berorientasi Obyek : Studi Kasus PT. Liga Indonesia. *journal.budiluhur.ac.id*, 3.
- Marinoni, G. H. (2020). The impact of Covid-19 on higher education around the world. *IAU Global Survey Report*, 4.
- Mohamad Didit Supriyad, S. A. (2021). Penentuan Wilayah Terdampak Covid-19 dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process, Simple Additive Weighting dan Weighted Produc. *Jurnal JTIC (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 2.
- Muchhamad Eki S., S. (2019). Pemrograman Desktop. <http://web-muchamadekisa.blogspot.com/>.
- Muhammad Taufik Muslih, B. E. (2013). Pengembangan Aplikasi Sms Gateway Untuk Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Di Sman 1 Jepara. *IJNS*.
- Nafiudin, S. (2019). *Sistem Informasi Manajemen*. Qiara Media.
- Napitupulu, R. M. (2020). Dampak pandemi Covid-19 terhadap kepuasan pembelajaran jarak. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*.
- NinosOussiMDabclarsEnochssonMD, P. P. (2019). Trainee Performance After Laparoscopic Simulator Training Using a Blackbox versus LapMentor. www.sciencedirect.com/Journal of Surgical Research /<https://doi.org/10.1016/j.jss.2019.12.039>, 3.

- Nugraha, M. D. (2021). ANALISIS FAKTOR RISIKO KEMATIAN AKIBAT INFEKSI COVID-19: *JURNAL ILMU KESEHATAN BHAKTI HUSADA*, 207.
- Pamungkas, C. A. (2017). *Pengantar dan Implementasi Basis Data*. Sleman: deepublish.
- Pane, A. a. (2017). BELAJAR DAN PEMBELAJARAN. *Fitrah: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 334.
- Pragholapati, A. (2020). COVID-19 IMPACT ON STUDENTS. *edarxiv.org*, 2.
- Prayogo, M. N. (2011). *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penrimaan Beasiswa Menggunakan Algoritma Genetika Dengan Metode Fuzzy Logic Sebagai Inisialisasi Awal*. Bandung: epository.upu.edu.
- Rayuwati, H. G. (2022). MPLEMENTASI AIGORITMA NAIVE BAYES UNTUK MEMPREDIKSI TINGKAT PENYEBARAN COVID. *PRIN Pusat Riset & Inovasi Nasional*, 40.
- Regina Valya Puspita Araytri, M. H. (2021). Evaluasi Pengelolaan Data Dan Informasi Program Vaksinasi. *Jurnal BIKFOKES*, 109.
- Rini Novita, S. Z. (2020). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER DI SMK. <http://jurnal.ulb.ac.id/>, 2-3.
- Rizki Saga Putra, I. (2020). MEDIA KOMUNIKASI DIGITAL, EFEKTIF NAMUN TIDAK EFISIEN, STUDI MEDIA . *Global Komunika : Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 1-2.
- Rizky Sulisty, A. E. (2017). APLIKASI CLOUD SQL BERBASIS WEB. *urnal Rekursif, Vol. 5 No. 1 Maret 2017, ISSN 2303-0755*<http://ejournal.unib.ac.id/index.php/rekursif>, 2-3.
- Rohani, R. (2019). Media pembelajaran. *Media pembelajaran*, 1.
- Roy Mubarak, S. M. (2019). mplementasi Data Warehouse dan Big Data Pada Smart City Menggunakan No SQL Database Mango DB. *Jurnal Ilmu Komputer 2, no. 1 (2019): 1-1*, 1.
- Sedigheh Nouhjah, a. S. (2022). Changes in self-care behaviors of Iranian patients with type 2 diabetes using insulin. *Elsevier/Changes in self-care behaviors of Iranian patients with type 2 diabetes using insulin*, 2.
- Sekar, S. (2018). PEMETAAN DATA PEMBANGUNAN. *simantu.pu.go.id*, 1.
- Setiyowati, S. S. (2021). *PERANCANGAN BASIS DATA & PENGENALAN SQL SERVER MANAGEMENT*. Semarang: Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

- Seyed Vahid Razavi-Termeh a, 1. A.-N.-M. (2020). Coronavirus disease vulnerability map using a geographic information. *Elsevier/https://doi.org/10.1016/j.pce.2021.103043*, 2.
- Shahnaz Sargazi, M. M. (2020). The application of geographical information system (GIS) approach for assessment of groundwater quality of Zahedan city, Sistan and Baluchestan Province, Iran. *Groundwater for Sustainable Development/Scencedirect.com*, 3.
- Siamak Khavandia, E. T. (2020). Corona virus disease-19 (COVID-19) presenting as conjunctivitis: atypically high-risk during a pandemic. *Contact Lens and Anterior Eye at ScienceDirect*.
- Sisilia Thya Safitri, D. S. (2015). Rancang Bangun Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Berbasis Web dengan Metode Waterfall. *ejournal.st3telkom.ac.id*, 4.
- Sitompul, J. P. (2021). HUBUNGAN TOTAL TES DENGAN RASIO POSITIF . *http://jurnal.iakmi.id/index.php/IJKMI*, 3.
- Sonti, S. H. (2015). Application of geographic information system (GIS) in forest management. *Journal of Geography & Natural Disasters* 5, 3.
- Susilo Veri Yulianto, A. P. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Kurikulum 2013. *is.its.ac.id/pubs/oajis/*, 152.
- Swati Ravindran, C. N. (2020). Crossing barriers: Role of a tele-outreach program addressing psychosocial. *Asian Journal of Psychiatry at ScienceDirect*.
- Tyoso, J. S. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Deepublish. Sleman: Deepublish.
- Yanto, R. (2016). *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. Sleman: deepublish.
- Yogi Yunefri, M. D. (2017). Geographic Information System (Gis) for Culinary inPekanbaru using Herversine Formula. *iopscience.iop.org*, 3.
- Yuniarti, M. (2018). *ANALISIS KEJADIAN PUTING BELIUNG DI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE SPATIAL AUTOREGRESSIVE(SAR), CLUSTERING AVERAGE LINKAGE, DAN PEMETAAN BERBASIS WEBGIS*. Yogyakarta: dspace.uui.ac.id.