

# RANCANGAN INFORMASI GEOGRAFIS BALAI KESEHATAN MELAHIRKAN DI KABUPATEN LAMPUNG TENGAH MENGGUNAKAN WEB

Hendy Alfattah  
Informatika

\*<sup>)</sup> hendyfattah@gmail.com

## Abstrak

Pada tahun 2015 di Kabupaten Pesawaran terjadi peningkatan angka kematian ibu melahirkan sebanyak 11 kasus dari tahun sebelumnya 2014 sebanyak 7 kasus. Permasalahan yang terjadi adalah kurangnya informasi tentang penyebaran dan pemetaan klinik bersalin yang tersebar di kabupaten Pesawaran, Sehingga ketika seorang calon ibu dalam program kehamilan dan pemeriksaan kandungan serta melahirkan, pasien hanya mendapatkan rekomendasi dari sanak saudara, tanpa melihat kelengkapan fasilitas dan pengalaman bidan. Sistem Informasi Geografis Pemetaan Klinik Bersalin di Kabupaten Pesawaran Berbasis Web merupakan alat bantu untuk menyampaikan informasi penyebaran fasilitas kesehatan meliputi rumah sakit, puskesmas, dan bidan praktek swasta (BPS) yang menyediakan layanan persalinan. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan Google Map Api, PHP, dan MySQL sedangkan metode perencanaan sistem dengan pendekatan fungsional digambarkan dengan menggunakan UML (Unified Modelling Language). Dengan adanya Sistem Informasi Geografis Pemetaan Klinik Bersalin di Kabupaten Pesawaran Berbasis Web masyarakat lebih mudah mencari informasi tentang letak, fasilitas dan tenaga medis klinik bersalin yang ada di Kabupaten Pesawaran, serta membantu Dinas Kesehatan Kabupaten Pesawaran dalam mendokumentasikan penyebaran fasilitas kesehatan bersalin yang ada di Kabupaten Pesawaran. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan 30% dan 70% user sangat setuju dan setuju bahwa sistem yang dibuat sangat membantu dalam proses pencarian letak klinik bersalin yang ada di Kabupaten Pesawaran.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Geografis, *Google Map Api*, *PHP*, *MySQL*, *UML*

---

## PENDAHULUAN

Kabupaten Pesawaran adalah salah satu kabupaten di Provinsi Lampung, Indonesia. Kabupaten ini diresmikan pada tanggal 2 November 2007 berdasarkan Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2007 tentang Pembentukan Kabupaten Pesawaran. Semula kabupaten ini merupakan bagian dari Kabupaten Lampung Selatan. (Hendrastuty, 2021), (Styawati et al., 2021), (Dharma et al., 2020) luas wilayah Kabupaten Pesawaran sekitar 1.173,77 km<sup>2</sup> yang didiami oleh 397.294 jiwa maka rata-rata tingkat kepadatan penduduk Kabupaten Pesawaran adalah sebanyak 338 jiwa/km<sup>2</sup>. (V. A. D. Safitri & Anggara, 2019), (V. A. Safitri et al., 2020), (Supriadi & Oswari, 2020)

Pada tahun 2015 di Kabupaten Pesawaran terjadi peningkatan angka kematian ibu melahirkan sebanyak 11 kasus dari tahun sebelumnya 2014 sebanyak 7 kasus. Permasalahan yang terjadi adalah kurangnya informasi tentang penyebaran dan pemetaan klinik bersalin yang tersebar di kabupaten Pesawaran, (Putri et al., 2021), (Rossi et al., 2021), (Susanto et al., 2021) Sehingga ketika seorang calon ibu dalam program kehamilan dan pemeriksaan kandungan serta melahirkan, pasien hanya mendapatkan rekomendasi dari

sanak saudara, tanpa melihat kelengkapan fasilitas dan pengalaman bidan. (Pramita et al., n.d.), (Bertarina & Arianto, 2021), (Agustina & Bertarina, 2022)

Berdasarkan hal tersebut penulis mempunyai gagasan untuk membuat sistem informasi geografis pemetaan fasilitas kesehatan meliputi rumah sakit, (Sanjaya et al., 2014), (Songati, 2018), (Hasan, 2018) puskesmas dan Bidan Praktek Swasta (BPS) yang mempunyai layanan persalinan sebagai salah satu sarana bagi Dinas Kesehatan Khususnya, untuk mengetahui penyebaran fasilitas layanan bersalin di Kabupaten Pesawaran. (Kurniawan, 2020), (Mathar et al., 2021), (Damayanti et al., 2021)

Dan bagi masyarakat dapat memperoleh informasi tentang penyebaran fasilitas layanan bersalin. Karena informasi secara cepat dan tepat, telah menjadi kebutuhan pokok masyarakat. Salah satunya adalah kebutuhan akan informasi geografis. (An'ars, 2022), (Anars et al., 2018), (Saputra, 2020b) GIS atau *Geographic Information System* adalah aplikasi pengolahan data spasial dengan menggunakan sistem terkomputerisasi dengan menggabungkan antara data grafis dengan data atribut obyek menggunakan peta dasar digital (basic map) bergeoferenensi bumi. (Suwarni et al., 2022), (Handayani et al., 2022), (Saputra, 2020a)

Saat ini GIS berkembang pesat dan banyak diimplementasikan disegala bidang seperti pendidikan, kesehatan, geografi, cuaca, kependudukan, dan lain-lain. Agar sistem pemetaan bisa lebih mudah diakses, maka sistem dibuat dengan berbasis web, sistem dapat diakses diberbagai tempat dan dalam waktu yang tidak ditentukan. (AS & Baihaqi, 2020), (Akbar, 2019), (Bonar Siregar, 2021) Sistem ini diharapkan bermanfaat dalam memudahkan masyarakat khususnya para ibu hamil untuk mendapatkan informasi klinik bersalin yang ada di Kabupaten Pesawaran serta sebagai sarana dokumentasi fasilitas kesehatan bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Pesawaran. (Budiman & Sidiq, n.d.), (PUSPITASARI, n.d.), (PRASETYAWAN, n.d.)

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Sub-bagian I**

SIG merupakan sejenis perangkat lunak, perangkat keras (manusia, prosedur, basis data dan fasilitas jaringan komunikasi) yang dapat digunakan untuk memfasilitasi proses pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan dan keluaran data/informasi geografis berikut atribut-atribut terkait. (an Environmenta, n.d.), (Yuninda, 2020), (Kustinah & Indriawati, 2017)

SIG adalah sebuah sistem atau teknologi berbasis komputer yang dibangun dengan tujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah dan menganalisa, serta menyajikan data dan informasi dari suatu objek atau fenomena yang berkaitan dengan letak atau keberadaannya di permukaan bumi. (Sukawirasa et al., 2008), (Hafidz, 2021), (Celarier, n.d.)

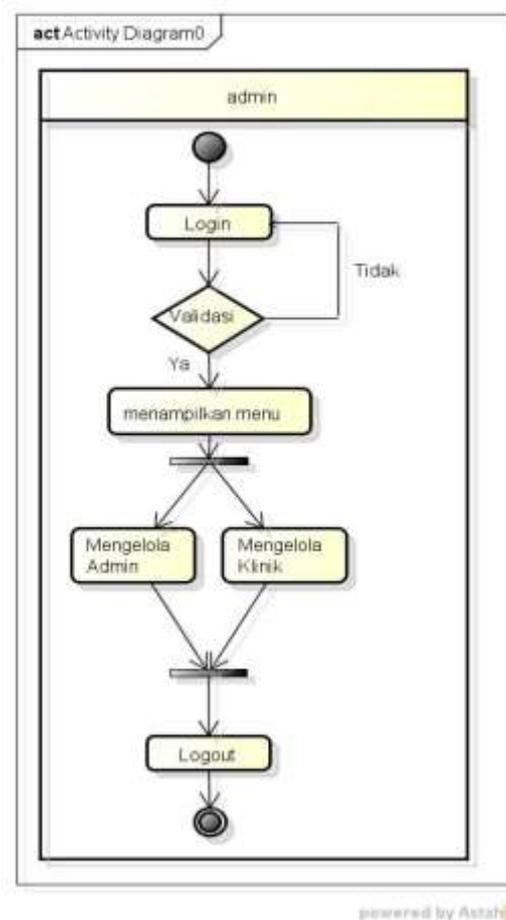
Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka SIG dapat berfungsi sebagai bank data terpadu, yaitu dapat memandu data spasial dan non spasial dalam suatu basis data terpadu. Sistem modelling dan analisa dapat digunakan sebagai sarana evaluasi potensi wilayah dan perencanaan spasial. Sistem pengelolaan yang bereferensi geografis, berguna untuk mengelola operasional dan administrasi lokasi geografis. SIG juga berguna sebagai sistem pemetaan komputasi yang dapat menyajikan suatu peta yang sesuai dengan kebutuhan. (Cindiyasari, 2017), (CS, 2019), (Aditomo Mahardika Putra, 2021)



tambahan diperoleh dari jurnal, artikel, maupun dari internet. Pada penelitian yang dilakukan pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai staff dan kepala bagian di Dinas Kesehatan Kabupaten Pesawaran, kajian pustaka yang diperoleh dari jurnal, ebook dan buku serta observasi yang dilakukan di Dinas Kesehatan Kabupaten Pesawaran. (Pinem, 2018), (Endang Woro Kasih, 2018), (Mata, 2022).

Proses Perancangan Sistem ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan software yang dapat diperkirakan sebelum diimplementasikan. Pada perancangan yang dilakukan, dengan menggunakan Arsitektur Sistem, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*.

*Activity Diagram* ini menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya seperti *use case* atau interaksi.



Gambar 3 Activity Diagram

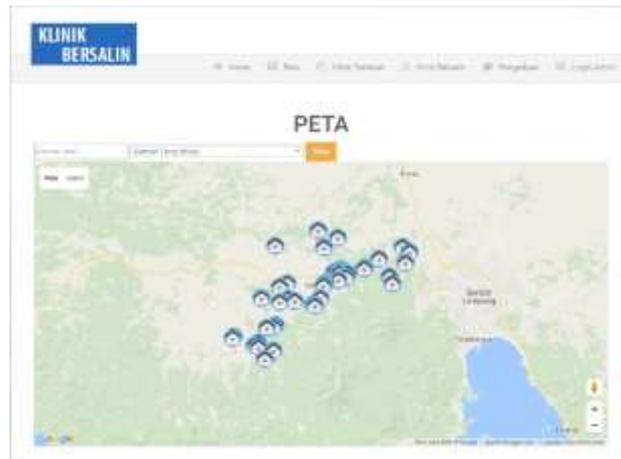
Pada tahapan ini adalah membangun sebuah *software* sesuai dengan perancangan yang telah dibuat. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu *software*.

Pada tahapan ini akan dilakukan pengujian sistem yang dilakukan oleh pelapor untuk mengetahui kelayakan sistem yang telah dikembangkan serta tanggapan dan penilaian

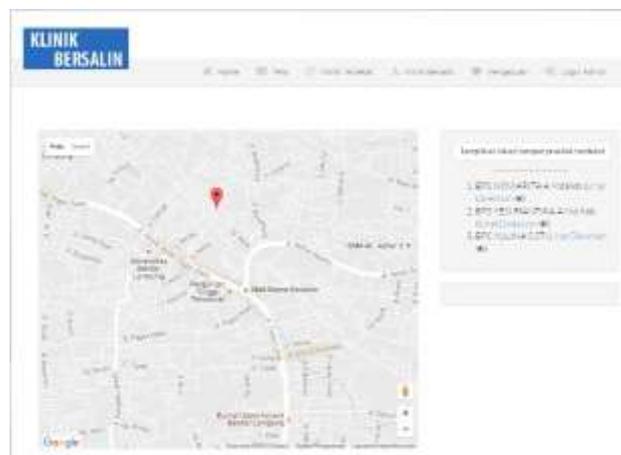
pelapor setelah menggunakan sistem. Dari hasil tersebut dapat diketahui apakah sistem telah layak digunakan.

Setelah tahapan pengujian sistem selesai diperlukan untuk perbaikan dan pemeliharaan sistem ini agar lebih sempurna.

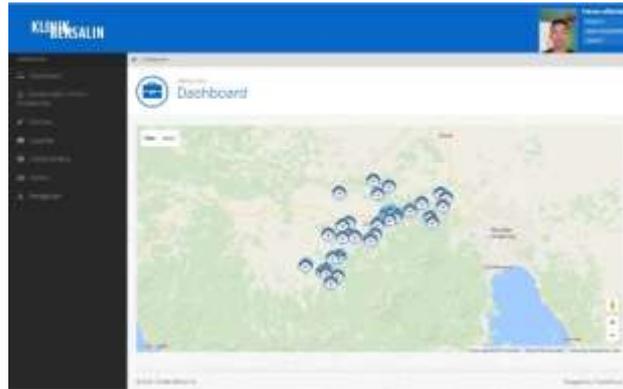
## HASIL DAN PEMBAHASAN



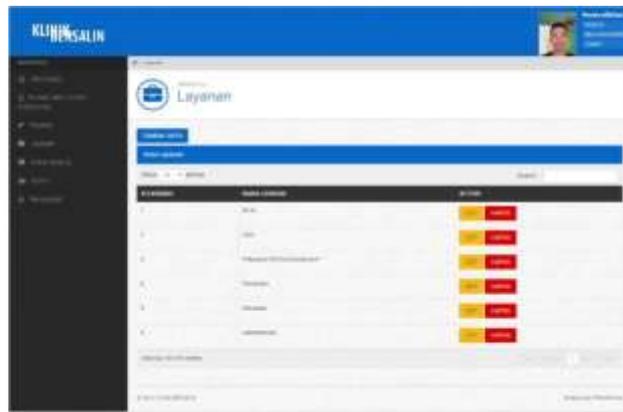
Gambar 4 form Peta



Gambar 5 Form Klinik Terdekat



Gambar 6 Form Dashbord Admin



Gambar 7 Form Layanan



Gambar 8 Form Dokter/Bidan

Pengujian Sistem mengetahui apakah sistem dapat berjalan dengan baik atau tidak, penulis melakukan beberapa pengujian terhadap hasil kinerja dari Sistem Informasi Geografis Pemetaan Klinik bersalin di kabupaten Pesawaran berbasis web.

Pengujian situs mendapatkan Grade Page Speed dengan nilai F(56%) dan Yslow dengan nilai E(62%), sedangkan untuk response time memiliki Page Load Time 2.6s dengan total page size sebesar 3.81MB dan 30 Request.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada sistem informasi geografis pemetaan klinik bersalin di Kabupaten Pesawaran Berbasis Web, maka dapat di ambil kesimpulan yaitu :  
Arsitektur sistem yang dibuat yaitu sistem dapat di akses oleh user melalui PC, Laptop dan Smartphone karena sistem yang dibuat berbasis web dinamis.

Pemetaan klinik yang dibuat yaitu dengan cara mendatangi langsung tiap klinik yang ada di Kabupaten Pesawaran kemudian di Tag secara manual untuk mendapatkan titik lokasi tempat klinik berada dan informasi yang disajikan yaitu letak posisi dari klinik, fasilitas yang ada, tenaga medis dan lain-lain.

Hasil evaluasi yang telah dilakukan yaitu menghitung dari 4 aspek diantaranya functionality, reliability, usability dan efficiency dari sistem, dan berdasarkan kuisisioner yang dibuat 30% dan 70% user sangat setuju dan setuju bahwa sistem yang dibuat sangat membantu dalam proses pencarian letak klinik bersalin yang ada di Kabupaten Pesawaran.

## **REFERENSI**

Aditomo Mahardika Putra, R. (2021). Underground Support System Determination: A Literature Review. *International Journal of Research Publications*, 83(1), 55–68. <https://doi.org/10.47119/ijrp100831820212185>

Agustina, A., & Bertarina, B. (2022). ANALISIS KARAKTERISTIK ALIRAN SUNGAI PADA SUNGAI CIMADUR, PROVINSI BANTEN DENGAN MENGGUNAKAN HEC-RAS. *JICE (Journal of Infrastructural in Civil Engineering)*, 3(01), 31–41.

Akbar, A. A. (2019). *Analisa Aplikasi OVO Menggunakan Model Delone & McLean Di Kalangan Mahasiswa Universitas Airlangga*. UNIVERSITAS AIRLANGGA.

Amin, R. (2020). *IMPLEMENTASI RESTFULL API MENGGUNAKAN ARSITEKTUR MICROSERVICE UNTUK MANAJEMEN TUGAS KULIAH (STUDI KASUS: MAHASISWA STMIK AKAKOM)*. STMIK AKAKOM Yogyakarta.

An'ars, M. G. (2022). Sistem Informasi Manajemen Berbasis Key Performance Indicator (KPI) dalam Mengukur Kinerja Guru. *Jurnal Data Mining dan Sistem Informasi*, 3(1), 8–18.

an Environmenta, C. E. (n.d.). *Pr idin*.

- Anars, M. G., Munaris, M., & Nazaruddin, K. (2018). Kritik Sosial dalam Kumcer Yang Bertahan dan Binasa Perlahan dan Rancangan Pembelajarannya. *Jurnal Kata (Bahasa, Sastra, dan Pembelajarannya)*, 6(3 Jul).
- AS, N. R., & Baihaqi, I. (2020). Studi Inspeksi Kelayakan Instalasi Dan Instrumen Tenaga Listrik. *SINUSOIDA*, 22(2), 21–33.
- Bertarina, B., & Arianto, W. (2021). ANALISIS KEBUTUHAN RUANG PARKIR (STUDI KASUS: AREA PARKIR ICT UNIVERSITAS TEKNOKRAT INDONESIA). *Jurnal Teknik Sipil*, 2(02), 67–77.
- Bonar Siregar, B. (2021). *Pengembangan Sistem Perencanaan & Bantuan KRS*. Universitas Multimedia Nusantara.
- BRONDONG, L. (n.d.). *IDENTIFIKASI DAN PREVALENSI CACING PADA SALURAN PENCERNAAN IKAN KEMBUNG (Rastrelliger brachysoma) DI PELABUHAN PERIKANAN NUSANTARA*.
- Budiman, F., & Sidiq, M. (n.d.). *RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI APLIKASI DATA PETAMBAK*.
- Celarier, M. (n.d.). *RSS New York Times–Dealbook*.
- Cindiyasari, S. A. (2017). *Analisis Pengaruh Corporate Social Responsibility, Intellectual Capital, Dan Rasio Likuiditas Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Kasus Perusahaan Perbankan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) tahun 2013-2015)*.
- CS, S. A. (2019). *Analisis Pengaruh Intellectual Capital Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Kasus Perusahaan Sektor Keuangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Pada Tahun 2008-2017)*. Universitas Gadjah Mada.
- Damayanti, D., Yudiantara, R., & An'ars, M. G. (2021). SISTEM PENILAIAN RAPOR PESERTA DIDIK BERBASIS WEB SECARA MULTIUSER. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(4), 447–453.
- Dharma, F., Shabrina, S., Noviana, A., Tahir, M., Hendrastuty, N., & Wahyono, W. (2020). Prediction of Indonesian inflation rate using regression model based on genetic algorithms. *Jurnal Online Informatika*, 5(1), 45–52.
- Endang Woro Kasih, E. (2018). Formulating Western Fiction in Garrett Touch of Texas. *Arab World English Journal For Translation and Literary Studies*, 2(2), 142–155. <https://doi.org/10.24093/awejtls/vol2no2.10>
- Hafidz, D. A. (2021). *Pengembangan Sistem Informasi Edukasi dan Pemasaran Hasil Pertanian di Tulang Bawang*.
- Handayani, M. A., Suwarni, E., Fernando, Y., Fitri, F., Saputra, F. E., & Candra, A. (2022). PENGELOLAAN KEUANGAN BISNIS DAN UMKM DI DESA BALAIREJO. *Suluh Abdi*, 4(1), 1–7.

- Hasan, A. F. (2018). *400 Kebiasaan Keliru dalam Hidup Muslim*. Elex Media Komputindo.
- Heaverly, A., & EWK, E. N. (2020). Jane Austen's View on the Industrial Revolution in *Pride and Prejudice*. *Linguistics and Literature Journal*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.33365/llj.v1i1.216>
- Hendrastuty, N. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android (Studi Kasus: Pesantren Nurul Ikhwan Maros). *Jurnal Data Mining dan Sistem Informasi*, 2(2), 21–34.
- Isnain, A. R., Hendrastuty, N., Andraini, L., Studi, P., Informasi, S., Indonesia, U. T., Informatika, P. S., Indonesia, U. T., Studi, P., Komputer, T., Indonesia, U. T., & Lampung, K. B. (2021). *Comparison of Support Vector Machine and Naïve Bayes on Twitter Data Sentiment Analysis*. 6(1), 56–60.
- Kurniawan, A. H. (2020). Konsep Altmetrics dalam Mengukur Faktor Dampak Artikel Melalui Academic Social Media dan Non-academic Social Media. *UNILIB: Jurnal Perpustakaan*, 11(1), 43–49.
- Kustinah, S., & Indriawati, W. (2017). Pengaruh Perputaran Persediaan dan Perputaran Piutang Terhadap Profitabilitas Pada Unit Usaha Toserba Koperasi PT LEN Bandung. *Journal Study & Accounting Research*, 14(1), 27–35.
- Marlyna, D. (2017). Pengaruh Peran Auditor Intern Terhadap Kinerja Perusahaan Angkutan Sungai, Danau Dan Penyeberangan. *Jurnal Ilmiah GEMA EKONOMI*, 3(2 Agustus), 321–332.
- Mata, K. (2022). Peningkatan pengetahuan pelajar dan mahasiswa dalam kesehatan mata di masa pandemi covid-19 melalui edukasi kesehatan mata. *Kesehatan Mata*, 1, 227–232.
- Mathar, T., Hijrana, H., Haruddin, H., Akbar, A. K., Irawati, I., & Satriani, S. (2021). The Role of UIN Alauddin Makassar Library in Supporting MBKM Program. *Proceedings of the International Conference on Social and Islamic Studies (SIS) 2021*.
- NASIONAL, P. P. (n.d.). *KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN*.
- Pinem, Y. A. (2018). Encouraging healthy literacy: The interconnection between reading toward writing in social media. *Language in the Online and Offline World 6: The Fortitude*, 360–366.
- Pramita, G., Lestari, F., & Bertarina, B. (n.d.). Study on the Performance of Signaled Intersections in the City of Bandar Lampung (Case Study of JL. Sultan Agung-Kimaja Intersection durig Covid-19. *Jurnal Teknik Sipil*, 20(2).
- PRASETYAWAN, D. W. I. G. (n.d.). *LAPORAN INDIVIDU PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SD NEGERI TLOGOADI PERIODE 10 AGUSTUS–12 SEPTEMBER 2015*.
- PUSPITASARI, R. D. (n.d.). *LAPORAN KEGIATAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SD NEGERI TLOGOADI PERIODE 10 AGUSTUS–12 SEPTEMBER 2015*.

- Putri, N. U., Rossi, F., Jayadi, A., Sembiring, J. P., & Maulana, H. (2021). Analysis of Frequency Stability with SCES's type of Virtual Inertia Control for The IEEE 9 Bus System. *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 191–196.
- Rossi, F., Sembiring, J. P., Jayadi, A., Putri, N. U., & Nugroho, P. (2021). Implementation of Fuzzy Logic in PLC for Three-Story Elevator Control System. *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 179–185.
- Safitri, V. A. D., & Anggara, B. (2019). FACTORS THAT AFFECT THE COMPANY INNOVATION. II. In *TradersUluslararası Ticaret Kongresi Kongre Kitabı The Second InTraders International Conference on International Trade Conference Book*, 230.
- Safitri, V. A., Sari, L., & Gamayuni, R. R. (2019). Research and Development, Environmental Investments, to Eco-Efficiency, and Firm Value. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 22(03), 377–396. <https://doi.org/10.33312/ijar.446>
- Safitri, V. A., Sari, L., & Gamayuni, R. R. (2020). Research and Development (R&D), Environmental Investments, to Eco-Efficiency, and Firm Value. *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 22(3).
- Sanjaya, R., Nurweni, A., & Hasan, H. (2014). The Implementation of Asian-parliamentary Debate in Teaching Speaking at Senior High School. *U-JET*, 3(8).
- Saputra, F. E. (2020a). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi Kinerja Keuangan Bank Umum Syariah yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode 2016-2018. *TECHNOBIZ: International Journal of Business*, 3(1), 45–50.
- Saputra, F. E. (2020b). *ANALISIS PENGARUH FDR, BOPO, DAN NPF TERHADAP KINERJA BANK UMUM SYARIAH DI INDONESIA PERIODE TAHUN JANUARI 2015 S/D JULI 2020*. Universitas Teknokrat Indonesia.
- Savestra, F., Hermuningsih, S., & Wiyono, G. (2021). Peran Struktur Modal Sebagai Moderasi Penguatan Kinerja Keuangan Perusahaan. *Jurnal Ekonika: Jurnal Ekonomi Universitas Kadiri*, 6(1), 121–129.
- SETIYANTO, A. (2016). *PENATAAN KELEMBAGAAN PRODUKSI UNTUK PENINGKATAN NILAI TAMBAH STUDI KASUS PADA ASOSIASI PRIMA SEMBADA*. Universitas Gadjah Mada.
- Songati, N. C. (2018). *An assessment of pedagogical strategies of teaching English at ordinary secondary level: a case of Kasulu district in Tanzania*. The University of Dodoma.
- Styawati, S., Hendrastuty, N., & Isnain, A. R. (2021). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 6(3), 150–155.

- Sukawirasa, I. K. A., Udayana, I. G. A., Mahendra, I. M. Y., Saputra, G. D. D., & Mahendra, I. B. M. (2008). Implementasi Data Warehouse Dan Penerapannya Pada PHI-Minimart Dengan Menggunakan Tools Pentaho dan Power BI. *Jurnal Elektronik Ilmu Komputer Udayana p-ISSN, 2301, 5373*.
- Supriadi, A., & Oswari, T. (2020). Analysis of Geographical Information System (GIS) design application in the Fire Department of Depok City. *Technium Soc. Sci. J., 8, 1*.
- Susanto, T., Setiawan, M. B., Jayadi, A., Rossi, F., Hamdhi, A., & Sembiring, J. P. (2021). Application of Unmanned Aircraft PID Control System for Roll, Pitch and Yaw Stability on Fixed Wings. *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE), 186–190*.
- Suwarni, E., Handayani, M. A., Fernando, Y., Saputra, F. E., & Candra, A. (2022). Penerapan Sistem Pemasaran berbasis E-Commerce pada Produk Batik Tulis di Desa Balairejo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia, 2(2), 187–192*.
- Yuninda, P. (2020). *The Use of Macromedia Flash as a Media in Learning Vocabulary at Third Grade of SDN Pademawu Barat IV Pamekasan*. INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI MADURA.