



PENGENALAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS



Supiyandi, S.Kom., M.Kom
Eka Pandu Cynthia, S.T., M.Kom
Muhammad Noor Hasan Siregar, S.T., M.Kom
Afif Badawi, S.T., M. Kom
Febrina Sari, S.Pd., M.Kom

Editor:
Supiyandi, S.Kom., M.Kom

PENGENALAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Supiyandi, S.Kom., M.Kom

Eka Pandu Cynthia, S.T., M.Kom

Muhammad Noor Hasan Siregar, S.T., M.Kom

Afif Badawi, S.T., M. Kom

Febrina Sari, S.Pd., M.Kom



Tahta Media Group

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

PENGENALAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Penulis:

Supiyandi, S.Kom., M.Kom
Eka Pandu Cynthia, S.T., M.Kom
Muhammad Noor Hasan Siregar, S.T., M.Kom
Afif Badawi, S.T., M. Kom
Febrina Sari, S.Pd., M.Kom

Desain Cover:

Tahta Media

Editor:

Supiyandi, S.Kom., M.Kom

Proofreader:

Supiyandi, S.Kom., M.Kom

Ukuran:

vi,71, Uk: 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-623-147-471-1

Cetakan Pertama:

Juli 2024

Hak Cipta 2024, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2024 by Tahta Media Group

All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

PENERBIT TAHTA MEDIA GROUP
(Grup Penerbitan CV TAHTA MEDIA GROUP)
Anggota IKAPI (216/JTE/2021)

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan buku ini dan dengan sukacita saya mempersembahkan buku yang berjudul “Pengenalan Sistem Informasi Geografis (GIS)” telah menjadi bagian integral dalam berbagai bidang, mulai dari perencanaan wilayah hingga analisis lingkungan. Dalam beberapa tahun terakhir, teknologi GIS telah berkembang pesat dan menjadi lebih aksesibel bagi berbagai kalangan. Namun, masih banyak orang yang belum memahami potensi dan aplikasi GIS dalam berbagai bidang.

Buku ini bertujuan untuk memberikan pengenalan dasar tentang sistem informasi geografis, mulai dari definisi dan sejarah hingga aplikasi dan teknologi terkini. Dengan menggunakan contoh-contoh yang relevan dan ilustrasi yang jelas, buku ini diharapkan dapat membantu pembaca memahami konsep-konsep dasar GIS dan bagaimana GIS dapat digunakan dalam berbagai bidang. Dalam buku ini, kita akan membahas tentang definisi dan sejarah GIS, prinsip-prinsip dasar GIS, teknologi GIS, aplikasi GIS, serta contoh-contoh aplikasi GIS dalam berbagai bidang. Kita juga akan membahas tentang tantangan dan masa depan GIS, serta bagaimana GIS dapat membantu dalam meningkatkan efisiensi dan keputusan dalam berbagai bidang.

Dengan demikian, buku ini diharapkan dapat menjadi referensi yang berguna bagi para profesional dan mahasiswa yang ingin memahami lebih lanjut tentang sistem informasi geografis dan bagaimana GIS dapat digunakan dalam berbagai bidang.

Medan, 2024

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
BAB 1 PENGANTAR SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)	1
1.1 Definisi dan Konsep Dasar SIG	2
1.2 Sejarah dan Perkembangan SIG	3
1.3 Manfaat dan Aplikasi SIG	5
1.4 Komponen-Komponen SIG	6
BAB 2 DATA GEOSPASIAL DALAM SIG	8
2.1 Jenis Data Geospasial	9
2.2 Sumber dan Pengumpulan Data Geospasial	11
2.3 Struktur Data: Vektor dan Raster	12
2.4 Teknik Pengambilan Data Vektor pada SIG	14
2.5 Jenis Data Vektor Pada SIG	15
2.6 Teknik Pengambilan Data Raster pada SIG	17
2.7 Jenis Data Raster Pada SIG	18
2.8 Kualitas dan Ketepatan Data Geospasial	19
BAB 3 PENGELOLAAN DAN PENYIMPANAN DATA DALAM SIG ...	22
3.1 Sistem Basis Data Geografis	23
3.2 Penyimpanan dan Pengambilan Data	24
3.3 Integrasi Data dari Berbagai Sumber	25
3.4 Metadata dan Dokumentasi Data	27
BAB 4 ANALISIS RUANG DALAM SIG	29
4.1 Teknik Analisis Ruang Dasar	30
4.2 Analisis Buffer dan Overlay	32
4.3 Analisis Jaringan dan Rute	33
4.4 Model Analisis Spasial Lanjut	34
BAB 5 VISUALISASI DAN KARTOGRAFI DALAM SIG	36
5.1 Prinsip Dasar Kartografi	37
5.2 Teknik Visualisasi Data Geospasial	38
5.3 Pembuatan Peta Tematik	39
5.4 Simbolisasi dan Desain Peta	40
BAB 6 PEMROGRAMAN DAN AUTOMASI DALAM SIG	42
6.1 Pengantar Pemrograman dalam SIG	43

6.2	Penggunaan Bahasa Pemrograman (Python, R).....	44
6.3	Pembangunan Skrip dan Model	45
6.4	Automasi Proses SIG	47
BAB 7 APLIKASI SIG DI BERBAGAI BIDANG		49
7.1	SIG untuk Perencanaan Tata Ruang	50
7.2	SIG dalam Lingkungan dan Konservasi.....	51
7.3	SIG untuk Manajemen Bencana.....	52
7.4	SIG dalam Pertanian dan Kehutanan	54
7.5	SIG dalam Kelautan	55
7.6	SIG dalam Pariwisata	56
DAFTAR PUSTAKA		59
PROFIL PENULIS		71

BAB 1

PENGANTAR SISTEM

INFORMASI GEOGRAFIS

(SIG)

Pengantar Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah untuk memberikan pemahaman dasar tentang konsep, prinsip, dan aplikasi teknologi SIG kepada para siswa atau pengguna baru. Materi pengantar ini dirancang untuk menjelaskan bagaimana data geografis dapat dikumpulkan, dianalisis, dan diinterpretasikan menggunakan perangkat lunak SIG. Dengan memahami dasar-dasar SIG, pengguna dapat lebih efektif dalam mengelola informasi spasial dan membuat keputusan berdasarkan analisis data yang lebih akurat dan tepat. Selain itu, pengantar ini juga bertujuan untuk memperkenalkan berbagai komponen SIG seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan data, serta bagaimana mereka bekerja bersama untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan lokasi dan distribusi fenomena di permukaan bumi.

Selain pemahaman teknis, tujuan lain dari pengantar SIG adalah untuk menunjukkan berbagai aplikasi praktis dari teknologi ini dalam berbagai bidang seperti lingkungan, urban planning, transportasi, dan kesehatan. Dengan mengetahui potensi penggunaan SIG dalam berbagai sektor, siswa atau pengguna dapat mengidentifikasi bagaimana teknologi ini dapat digunakan untuk memecahkan masalah spesifik dalam bidang mereka masing-masing. Lebih jauh, pengantar SIG juga bertujuan untuk membangun

keterampilan dasar dalam penggunaan perangkat lunak SIG, termasuk bagaimana melakukan pemetaan, analisis spasial, dan visualisasi data. Dengan keterampilan ini, pengguna akan lebih siap untuk melanjutkan ke tingkat yang lebih lanjut dalam studi atau pekerjaan yang memerlukan penggunaan SIG.

1.1 DEFINISI DAN KONSEP DASAR SIG

Definisi dan Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis (SIG) merujuk pada teknologi yang memungkinkan pengumpulan, pengelolaan, analisis, dan visualisasi data geografis untuk mendukung pengambilan keputusan. SIG memanfaatkan data spasial yang terkait dengan lokasi geografis untuk menyajikan informasi yang bermanfaat. Menurut Demers (1997) (DeMers, 1997), SIG merupakan sistem yang terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras, data, prosedur, dan orang-orang yang bekerja bersama untuk mengumpulkan, menyimpan, menganalisis, dan menyajikan informasi spasial. Penerapan SIG dapat sangat bervariasi, seperti dalam pemetaan lokasi usaha kuliner Septito & Nugraha (2023), pemetaan daerah rawan banjir (Nuryanti et al., 2018), hingga pencarian lokasi terdekat lapangan futsal (Yulianto et al., 2018). Berbagai penelitian ini menunjukkan keberagaman aplikasi SIG dalam berbagai bidang, mulai dari ilmu geografi, fisika, hingga ilmu komputer.

Langkah-langkah umum dalam pengembangan SIG meliputi identifikasi kebutuhan, pengumpulan data, pengolahan data, pengembangan sistem, pengujian, dan validasi (Saptari et al., 2021). Proses ini memerlukan pemahaman yang kuat tentang konsep dasar SIG dan kemampuan untuk mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan, seperti dalam pemetaan komoditas pertanian Saptari et al. (2021) atau pemetaan sekolah (Renaldi & Anggoro, 2020). Penggunaan teknologi SIG juga terus berkembang, seperti

pengembangan media pembelajaran berbasis android untuk materi SIG Nuriyanto et al. (2022) atau perancangan SIG berbasis web untuk penyelenggaraan pernikahan (Darmansyah et al., 2021). Hal ini menunjukkan pentingnya pemahaman konsep dasar SIG dalam menghadapi tuntutan zaman yang semakin digital.

Dalam konteks pendidikan, pelatihan dan pembelajaran SIG juga semakin ditekankan, seperti pelatihan penggunaan ArcGIS untuk guru geografi Tabbu et al. (2022) atau program pelatihan SIG dengan MyMaps untuk guru geografi SMA (Rahmawati, 2023). Dengan pemahaman yang kuat tentang konsep dasar SIG, para pendidik dapat memberikan pembelajaran yang lebih efektif dan relevan dalam menghadapi perkembangan teknologi informasi geografis. Dengan demikian, pemahaman yang mendalam tentang definisi dan konsep dasar SIG sangat penting dalam mengaplikasikan teknologi ini secara efektif dalam berbagai bidang, mulai dari ilmu geografi, fisika, hingga ilmu komputer. Melalui penerapan konsep dasar SIG, informasi spasial dapat diolah dan dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam berbagai konteks.

1.2 SEJARAH DAN PERKEMBANGAN SIG

Sejarah dan perkembangan Sistem Informasi Geografis (SIG) telah melalui berbagai tahapan penting dalam evolusinya. SIG, sebagai sistem yang Meganathan data geografis untuk analisis dan pengambilan keputusan, memiliki akar sejarah yang terkait dengan perkembangan kartografi dan teknologi komputer . Awalnya, SIG digunakan untuk memetakan dan memvisualisasikan data geografis, namun seiring waktu, aplikasi SIG

terjadi memberikan landasan yang kuat untuk terus mengembangkan dan memanfaatkan teknologi ini secara optimal dalam berbagai bidang kehidupan.

1.3 MANFAAT DAN APLIKASI SIG

Manfaat dan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) sangat beragam dan penting dalam berbagai bidang. Salah satu manfaat utama SIG adalah dalam pemetaan komoditas pertanian, seperti yang dilakukan di Kabupaten Aceh Utara, di mana SIG digunakan untuk memetakan komoditas pertanian secara efisien dan akurat Saptari et al. (2021). Selain itu, SIG juga digunakan dalam pemetaan jaringan pipa dan titik properti pelanggan, seperti yang dilakukan di PT Aetra Air Tangerang, untuk memvisualisasikan data distribusi dan poin properti pelanggan dengan detail (Ardiansyah & Kardono, 2017).

Aplikasi SIG juga sangat bermanfaat dalam bidang kesehatan, seperti dalam pemetaan fasilitas pelayanan kesehatan di Kota Tembilahan, di mana SIG digunakan untuk memetakan persebaran fasilitas kesehatan dan memudahkan akses masyarakat terhadap layanan kesehatan (Tarmizi & Ridha, 2021). Selain itu, SIG juga digunakan dalam pemetaan daerah rawan banjir, seperti di Kecamatan Pomalaa, untuk mengidentifikasi kerawanan banjir dengan cepat dan akurat (Triani & Mehora, 2023).

Manfaat lain dari aplikasi SIG adalah dalam bidang manajemen bencana, seperti dalam pemetaan daerah bencana longsor di Kabupaten Garut, di mana SIG digunakan untuk memberikan informasi yang akurat dan cepat kepada masyarakat tentang daerah rawan bencana longsor (Supriatna et al., 2020). Selain itu, SIG juga digunakan dalam mengidentifikasi tingkat bahaya longsor, seperti yang dilakukan di Kecamatan Sabbang, Kabupaten Luwu Utara, untuk membantu dalam perencanaan pengelolaan bencana secara efektif (Thamsi et al., 2019). Dalam konteks pengembangan aplikasi SIG,

BAB 2

DATA GEOSPASIAL DALAM SIG

Penggunaan data geospasial dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah untuk menyediakan informasi akurat dan relevan yang dapat digunakan dalam analisis dan pengambilan keputusan yang berhubungan dengan lokasi dan distribusi fenomena geografis. Data geospasial mencakup informasi tentang posisi objek di permukaan bumi, atribut yang terkait, serta hubungan spasial antar objek. Dengan memanfaatkan data ini, SIG memungkinkan pengguna untuk mengidentifikasi pola, tren, dan hubungan yang tidak terlihat hanya dengan data tabular. Hal ini sangat penting dalam berbagai bidang seperti pemetaan, perencanaan kota, manajemen sumber daya alam, dan mitigasi bencana, di mana pemahaman spasial yang mendalam dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengambilan keputusan.

Selain itu, data geospasial dalam SIG bertujuan untuk mendukung integrasi dan interoperabilitas antara berbagai jenis data dan sistem informasi. Dengan standar dan format yang sesuai, data geospasial dapat digabungkan dari berbagai sumber dan digunakan secara bersama-sama untuk memberikan pandangan yang lebih komprehensif dan holistik tentang suatu masalah atau situasi. Misalnya, data geospasial dapat mengintegrasikan informasi lingkungan dengan data demografis untuk analisis dampak pembangunan, atau menggabungkan data infrastruktur dengan data bencana untuk

BAB 3

PENGELOLAAN DAN PENYIMPANAN DATA DALAM SIG

Pengelolaan dan penyimpanan data dalam Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah untuk memastikan bahwa data geospasial yang kompleks dan beragam dapat diakses, dikelola, dan digunakan secara efisien dan efektif. Pengelolaan data mencakup proses pengumpulan, validasi, penyimpanan, pemeliharaan, dan pembaruan data geospasial untuk memastikan akurasi dan keandalan informasi yang digunakan dalam analisis dan pengambilan keputusan. Dengan sistem pengelolaan data yang baik, pengguna dapat mengelola volume data yang besar, mengatur metadata, dan menerapkan standar kualitas data yang tinggi, sehingga informasi yang disajikan dalam SIG selalu up-to-date dan relevan. Selain itu, pengelolaan data yang efektif juga membantu dalam meminimalkan redundansi data, meningkatkan konsistensi data, dan mengurangi risiko kehilangan data.

Penyimpanan data dalam SIG bertujuan untuk menyediakan solusi penyimpanan yang aman, terorganisir, dan skalabel untuk data geospasial. Mengingat bahwa data geospasial sering kali memerlukan kapasitas penyimpanan yang besar dan struktur yang kompleks, SIG menggunakan berbagai teknologi penyimpanan seperti database geospasial, cloud storage,

DAFTAR PUSTAKA

- Addina, N. (2024). "Sistem Informasi Manajemen Ekowisata Melalui Pendekatan Konservasi Mangrove Di Nagari Sungai Pinang Kabupaten Pesisir Selatan." *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)* 12(1): 78.
- Agischa, R. D. and H. Wahyudi (2022). "Analisis Teknik Dasar Bermain Futsal Timnas Putri Indonesia Pada Piala AFC Woman's Championship Tahun 2018." *Indonesian Journal of Kinanthropology (Ijok)* 2(1): 18-28.
- Alcalá, G., et al. (2021). "SHP Assessment for a Run-of-River (RoR) Scheme Using a Rectangular Mesh Sweeping Approach (MSA) Based on GIS." *Energies* 14(11): 3095.
- Alfiani, S. (2021). "Pengaruh Kelengkapan Diagnosis Akhir Pada Ringkasan Pulang Terhadap Kualitas Ketepatan Kodifikasi Di Rumah Sakit X Kota Bandung." *Cerdika Jurnal Ilmiah Indonesia* 1(12): 1777-1788.
- Ali, M. and A. H. Yanto (2022). "Analisis Teknik Dasar Bowling Olahraga Kriket." *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan Indonesia* 2(2): 117-124.
- Alsyaif, A. (2020). "Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Loyalitas Anggota Produk Tabungan Umum Syariah Di KSPS BMT Ugt Sidogiri Capem Banyuputih Situbondo." *Dinar Jurnal Ekonomi Dan Keuangan Islam* 6(2).
- Andi Dody May Putra, A. and A. Agustang (2022). "Makna Pembangunan."
- Andreotti, V., et al. (2016). "Social Cartographies as Performative Devices in Research on Higher Education." *Higher Education Research & Development* 35(1): 84-99.
- Annisa, E. N., et al. (2022). "Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web Pada Kabupaten Nunukan." *Jipi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)* 7(2): 478-486.
- Anwar, B. (2024). "Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Desktop Sebagai Langkah Strategis Optimalisasi Kualitas Pendidikan." *Jurnal Saintikom (Jurnal Sains Manajemen Informatika Dan Komputer)* 23(1): 213.

- Ardiansyah, A. and K. Kardono (2017). "Sistem Informasi Geografis (Sig) Pemetaan Jaringan Pipa Dan Titik Properti Pelanggan Di Pt Aetra Air Tangerang." *Jurnal Ilmiah Fifo* 9(1): 81.
- Arif, M. S., et al. (2023). "From Simulation to Dissemination: Automation of Data and Metadata Management." *Iop Conference Series Earth and Environmental Science* 1136(1): 012006.
- Arman, A., et al. (2021). "Sistem Informasi Geografis Wisata Industri Berbasis Web Pada Dinas Pariwisata Kabupaten Bekasi." *Journal of Students' Research in Computer Science* 2(1): 77-88.
- Arnowo, H. (2021). "Pembuatan Peta Tematik Desa Lengkap Berbasis Partisipasi Masyarakat." *Jurnal Pertanahan* 10(2).
- Aryanto, W., et al. (2021). "Hubungan Antara Harga Diri Dengan Perilaku Asertif Pada Remaja." *QUANTA J. Kaji. Bimbing. Dan Konseling Dalam Pendidik.* 5(3): 95-105.
- Ashadi, R. F. (2020). "Model Konseptual Sistem Informasi Geografis Sarana Penunjang Kepariwisata (Studi Kasus Kota Administrasi Jakarta Barat, Provinsi DKI Jakarta)." *Rekayasa Sipil* 8(2): 69.
- Aziz, I. and A. Fitrianto (2023). "Penentuan Faktor Kemiskinan Provinsi Banten Dengan Model Panel Spasial." *Saintifik* 9(1).
- Bharadwaj, S., et al. (2021). "Raster Data Based Automated Noise Data Integration for Noise Mapping Limiting Data Dependency." *The International Archives of the Photogrammetry Remote Sensing and Spatial Information Sciences XLIII-B4-2021*: 159-166.
- Brisaboa, N. R., et al. (2020). "Extending General Compact Querieable Representations to GIS Applications." *Information Sciences* 506: 196-216.
- Brodeur, J., et al. (2019). "Geographic Information Metadata—An Outlook From the International Standardization Perspective." *ISPRS International Journal of Geo-Information* 8(6): 280.
- Brown, G. and D. Weber (2011). "Public Participation GIS: A New Method for National Park Planning." *Landscape and Urban Planning* 102(1): 1-15.
- Chair, U. (2020). "PENGARUH BUDAYA ORGANISASI DAN KEPEMIMPINAN TERHADAP KUALITAS PELAYANAN

- MAHASISWA (Studi Pada Universitas Muslim Maros)." *Akmen Jurnal Ilmiah* 17(2): 281-290.
- cipta, r. s. (2023). "Implementasi Framework Flutter Pada Pengembangan Sistem Informasi Obyek Wisata Di Kabupaten Tegal." *Smart Comp Jurnalnya Orang Pintar Komputer* 12(2).
- Coetzee, S., et al. (2020). "Open Geospatial Software and Data: A Review of the Current State and a Perspective Into the Future." *ISPRS International Journal of Geo-Information* 9(2): 90.
- Corti, P., et al. (2019). "GeoNode: An Open Source Framework to Build Spatial Data Infrastructures."
- Daneshgar, F., et al. (2018). "A Conflation Methodology for Two GIS Roadway Networks and Its Application in Performance Measurements." *Transportation Research Record Journal of the Transportation Research Board* 2672(45): 284-293.
- Darmansyah, D., et al. (2021). "Perancangan Sistem Informasi Geografis Penyelenggara Pernikahan Di Kabupaten Karawang." *Jurnal Interkom Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi* 16(3): 53-62.
- DeMers, M. N. (1997). "Fundamentals of Geographic Information Systems." *Choice Reviews Online* 35(01): 35-0244-0235-0244.
- Disai, W. I., et al. (2018). "Hubungan Antara Kecemasan Matematika Dan Self-Efficacy Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Sma X Kota Palangka Raya." *Jurnal Muara Ilmu Sosial Humaniora Dan Seni* 1(2): 556.
- Firdaus, Z. M., et al. (2021). "Pemanfaatan Data LiDAR Dan Foto Udara Untuk Pemodelan Kota Tiga Dimensi (Studi Kasus: Wilayah Surabaya Barat)." *Geoid* 16(1): 80.
- Fitriani, F. (2024). "Pengaruh Jenis Pengawet Dan Lama Penyimpanan Stek Rumput Pakchong Terhadap Kualitas Fisik Stek, Penyusutan Bobot Stek Dan Daya Tumbuh." *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)* 8(1): 020-028.
- Gao, W., et al. (2012). "Improving Representation of Land-use Maps Derived From Object-oriented Image Classification." *Transactions in Gis* 17(3): 387-405.

- Ge, E., et al. (2016). "Spatial and Temporal Analysis of Tuberculosis in Zhejiang Province, China, 2009-2012." *Infectious Diseases of Poverty* 5(1).
- Hadi, A. P. and A. I. Habibi (2018). "Pengembangan Video Pembelajaran Bulutangkis Teknik Dasar Langkah Kaki." *Jurnal Sportif Jurnal Penelitian Pembelajaran* 4(2): 171.
- Hancock, P. and M. Tyler (2005). "Gibson Burrell: Diabolical Architect." *The Sociological Review* 53(1_suppl): 46-62.
- Handawati, R. (2018). "Pengembangan Mental Map Dalam Pembelajaran Geografi Di Sekolah." *Jurnal Spatial Wahana Komunikasi Dan Informasi Geografi* 18(2): 84-94.
- Handayani, P. K. (2016). "Sistem Informasi Administrasi Data Kepegawaian Pada Bagian Personalia Pt. Xyz." *Simetris Jurnal Teknik Mesin Elektro Dan Ilmu Komputer* 7(1): 373.
- Haq, R. (2022). "Pancasila Sebagai Ideologi Dan Karakteristik Pendidikan Kewarganegaraan Di Indonesia." *Didactica* 2(2): 52-56.
- Hariyanto, H., et al. (2023). "Sosialisasi Nilai-nilai Konservasi Dalam Al-Quran Pada Santri TPQ an –Nur Sedayu Sebagai Upaya Pembentukan Kader Konservasi Islami." *Bubungan Tinggi Jurnal Pengabdian Masyarakat* 5(1): 173.
- Hasan, F. F. and M. S. A. Bakar (2022). "An Approach for Metadata Extraction and Transformation for Various Data Sources Using R Programming Language." *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science* 26(3): 1520.
- He, L. (2024). "Discovering Links Between Geospatial Data Sources in the Web of Data: The Open Geospatial Engine Approach." *ISPRS International Journal of Geo-Information* 13(5): 143.
- Heipke, C. (2010). "Crowdsourcing Geospatial Data." *ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing* 65(6): 550-557.
- Hermawan, S., et al. (2019). "Kualitas Corporate Internet Reporting Di Indonesia Dan Malaysia." *Jurnal Akuntansi Multiparadigma* 10(1).
- Himawan, F. (2022). "PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP KETERAMPILAN TEKNIK DASAR SHOOTING FUTSAL (Studi Kasus SMAN 3 Karawang)." *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 8(3).

- Himayah, S. (2023). "Analisis Spasial Sebaran Lokasi Wisata Di Kabupaten Pangandaran." *Jurnal Pendidikan Geografi Undiksha* 11(3): 299-307.
- Hu, B. and M. C. Nuss (1995). "Imaging With Terahertz Waves." *Optics Letters* 20(16): 1716.
- Ilmawan, H. (2024). "Pembuatan Peta Dasar Kalurahan Kaliagung Menggunakan Foto Udara Dari Wahana Terbang Nir-Awak." *Komatika Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4(1): 16-22.
- Iman, N. and H. Huda (2019). "Pelatihan Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Konservasi (Pbk) Pada Anak Usia Dini Di Lembaga Paud Al-Khair Udayana Mataram." *Lumbung Inovasi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4(2): 43.
- Indriyani, N., et al. (2020). "Menentukan Kualitas Pelayanan Maskapai Penerbangan Domestik Dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes." *Satin - Sains Dan Teknologi Informasi* 6(1): 37-44.
- Kaisar, K. and M. Assidiq (2022). "Informasi Fasilitas Umum Pada Google Maps Gerbasis Gis." *Journal Pegguruang Conference Series* 4(1): 435.
- Lafortezza, R., et al. (2013). "Green Infrastructure as a Tool to Support Spatial Planning in European Urban Regions." *Iforest - Biogeosciences and Forestry* 6(3): 102-108.
- Laksana, M. F. I., et al. (2020). "Rancang Bangun Sistem Informasi Pajak Papan Reklame Berbasis SIG (Studi Kasus Kota Pontianak)." *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)* 8(1): 25.
- Lase, D., et al. (2022). "Integrasi TIK Dan Pengembangan Kompetensi Digital Guru Prajabatan Di Perguruan Tinggi." *Lauru Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi* 1(1): 13-20.
- Lee, J.-G. and M. Kang (2015). "Geospatial Big Data: Challenges and Opportunities." *Big Data Research* 2(2): 74-81.
- Mangara, T. H. (2023). "Pengaruh Optimalisasi Rute Terhadap Kelayakan Finansial Angkutan Umum." *Jurnal Ekonomi-Qu* 13(1): 1.
- Mardiono, I., et al. (2019). "Perancangan Sistem Basis Data Offline Dokumen Akreditasi Program Studi." *Opsi* 12(2): 101.
- Mobasheri, A., et al. (2020). "Highlighting Recent Trends in Open Source Geospatial Science and Software." *Transactions in Gis* 24(5): 1141-1146.
- Monsaputra, M. (2023). "Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Menjadi Perumahan Di Kota Padang Panjang." *Tunas Agraria* 6(1): 1-11.

- Mukasyaf, A. A. (2024). "Edukasi Ilmu Geografi Terapan: Biogeografi Pada Murid Xii Ips Sma It Nur Hidayah." *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin* 7(2): 127-133.
- Muklason, A., et al. (2023). "Coding for Kids: Pengenalan Pemrograman Untuk Anak Sekolah Dasar Sebagai Literasi Digital Baru Di Industri 4.0." *Sewagati* 7(3).
- Mulyono, M., et al. (2021). "Kemampuan Pemerintah Desa Dalam Mengelola Dana Desa." *Parabela Jurnal Ilmu Pemerintahan & Politik Lokal* 1(2): 100-118.
- Munthe, I. R., et al. (2021). "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Hutan Pada Kabupaten Labuhan-Batu." *Rabit Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab* 6(2): 77-82.
- Nabilah, P. P., et al. (2021). "Penerapan Spatial Error Model (SEM) Untuk Mengetahui FaktorFaktor Yang Memengaruhi Kriminalitas." *Seminar Nasional Official Statistics* 2021(1): 333-342.
- Nasif, H., et al. (2021). "Profil Penyimpanan Obat Pada Puskesmas Di Kota Padang Sumatera Barat." *Jurnal Sains Farmasi & Klinis* 8(3): 309.
- Nattkemper, T. W., et al. (2003). "Human vs. Machine: Evaluation of Fluorescence Micrographs." *Computers in Biology and Medicine* 33(1): 31-43.
- Nugraha, W., et al. (2018). "Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventori Barang Berbasis Desktop." *Jusim (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)* 3(1): 22-28.
- Nuraeni, N., et al. (2020). "Manajemen Mitigasi Bencana Pada Satuan Pendidikan Anak Usia Dini Untuk Pengurangan Risiko Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami." *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan E-Saintika* 4(1): 68.
- Nuriyanto, M. Z., et al. (2022). "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Sistem Informasi Geografi Dasar Siswa SMA." *MPG* 5(2): 144.
- Nuryanti, N., et al. (2018). "Pemetaan Daerah Rawan Banjir Dengan Penginderaan Jauh Dan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Kupang Timur Kabupaten Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur." *Jurnal Fisika Fisika Sains Dan Aplikasinya* 3(1): 73-79.

- Oijstaeijen, W. V., et al. (2020). "Urban Green Infrastructure: A Review on Valuation Toolkits From an Urban Planning Perspective." *Journal of Environmental Management* 267: 110603.
- Prasetio, W. S. (2022). "Pengaruh Informasi Traffic Update NTMC Tv Terhadap Sikap Berkendara Di Jalan Raya." *Inter Community Journal of Communication Empowerment* 2(2).
- Prasetyo, E., et al. (2023). "Dasbor Akademik: Pendukung Data Akademik Universitas Dan Pemantauan Studi Mahasiswa." *Semesta Teknika* 26(1): 97-105.
- Purba, D. E. R. (2023). "Penggunaan Aplikasi Sistem Informasi Anggota Jemaat GBKP (SIAJ-GBKP) Pada Klasis Lau Baleng Dalam Proses Perekam Data Jemaat Gereja GBKP." *Ulead Jurnal E-Pengabdian*: 68-71.
- Puspita, V. S. and T. S. Yanti (2022). "Penerapan Analisis Regresi Spasial Untuk Menentukan Faktor-Faktor Penyebab Stunting Di Nusa Tenggara Barat Tahun 2021." *Bandung Conference Series Statistics* 2(2): 245-253.
- Putri, E. A. W. (2024). "Pelatihan Sistem Informasi Geografis Sebagai Upaya Peningkatan Kapasitas Pejabat Pengendali Ekosistem Hutan Taman Nasional Bukit Baka Bukit Raya." *Kacangegara Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 7(2): 261.
- Putri, N. N. S., et al. (2023). "Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Pada Sempadan Danau Batur, Provinsi Bali." *Journal of Regional and Rural Development Planning* 7(1): 29-41.
- Rahmawati, A. (2023). "Program Pelatihan Sistem Informasi Geografis Dengan Mymaps Untuk MGMP Guru Geografi SMA Se-Kabupaten Kupang." *Kelimutu Journal of Community Service* 3(2): 37-43.
- Renaldi, M. A. (2022). "Pengaruh Kualitas Produk, Harga, Promosi, Dan Lokasi Terhadap Keputusan Pembelian Pada Toko Erstor3prt Di Kota Samarinda." *Jurnal Administrasi Bisnis Fisipol Unmul* 10(2): 181.
- Renaldi, R. and D. A. Anggoro (2020). "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Menengah Atas/Sederajat Di Kota Surakarta Menggunakan Leaflet Javascript Library Berbasis Website." *Emitor Jurnal Teknik Elektro* 20(2): 109-116.

- Ridhwan, R. and R. M. Sari (2022). "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Articulate Storyline Pada Materi Penginderaan Jauh." *Jurnal Samudra Geografi* 5(2): 90-98.
- Rifaldi, R. (2024). "Autokorelasi Spasial ISPA Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Mentaya Seberang Kabupaten Kotawaringin Timur." *Afiasi Jurnal Kesehatan Masyarakat* 9(1): 43-55.
- Rofiqi, A., et al. (2018). "Peran Bisnis Pertanian Dalam Perekonomian Indonesia."
- Rohandi, M. (2023). "Ikhtisar Strategi Pembelajaran Pemrograman: Sebuah Integrative Review." *Inverted* 3(2).
- Safitri, N. (2020). "Model Kesuksesan Sistem Teknologi Informasi Delone & McLean Pada Sistem Informasi Pengelolaan Proyek." *Informatics for Educators and Professional Journal of Informatics* 4(2): 173.
- Saptari, M. A., et al. (2021). "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Komoditas Pertanian Berbasis Web Di Kabupaten Aceh Utara." *Industrial Engineering Journal* 10(1).
- Saputra, A., et al. (2022). "Pemanfaatan Foto Udara Untuk Penyusunan Peta Desa Dan Pemetaan Potensi Desa Berbasis Sistem Informasi Geografis." *Jurnal Himasapta* 7(3): 137.
- Sari, L. N. (2021). "Perhitungan Kebutuhan Rak Penyimpanan Dokumen Rekam Medis Di Ruang Filing RSIA Humana Prima Bandung Tahun 2021." *Cerdika Jurnal Ilmiah Indonesia* 1(8): 1004-1012.
- Sarwosri, S. (2024). "Pelatihan Pengantar Logika Dan Pemrograman Dasar Untuk the Skills Indonesia Dengan Gamifikasi." *Sewagati* 8(2): 1337-1346.
- Scholten, H. J. and J. Stillwell (1990). "Geographical Information Systems for Urban and Regional Planning."
- Septito, M. H. and P. O. Nugraha (2023). "Perancangan Sistem Pemetaan Lokasi Usaha Kuliner Pada Area Jalan Wilayah Kelurahan Salatiga Menggunakan Sistem Informasi Geografis." *It-Explore Jurnal Penerapan Teknologi Informasi Dan Komunikasi* 2(1): 63-74.
- Setiawan, H. (2023). "Analisis Tingkat Kesesuaian Lahan Permukiman Berdasarkan Jaringan Jalan Di Kota Jambi." *Geodika Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi* 7(2): 186-195.

- Setiawati, K. P., et al. (2021). "Semiotic Analysis of Formal Operational Students With Field Dependent and Field Independent Cognitive Style in Linear Programming Problem Solving." *Math Didactic Jurnal Pendidikan Matematika* 7(2): 144-158.
- Solfiah, Y., et al. (2020). "Pengaruh Buku Cerita Bergambar Terhadap Pengetahuan Manajemen Bencana Anak." *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5(1): 783.
- Spyridonidou, S., et al. (2021). "Sustainable Spatial Energy Planning of Large-Scale Wind and PV Farms in Israel: A Collaborative and Participatory Planning Approach." *Energies* 14(3): 551.
- Subianto, M., et al. (2018). "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Untuk Pemetaan Hasil Produksi Susu (Studi Kasus: Koperasi "SAE" Pujon)." *Smatika Jurnal* 8(02): 56-62.
- Sukmana, O. (2018). "PENGETAHUAN DAN NILAI KEARIFAN SOSIAL DALAM PROSES MANAJEMEN BENCANA GUNUNG KELUD (Studi Di Desa Pandansari, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang)." *Sosio Konsepsia* 7(3).
- Sunky, R. (2023). "Implementasi Web SCADA Pada Sistem PLTS." *Jtein Jurnal Teknik Elektro Indonesia* 4(2): 792-798.
- Suparmi, S. and S. Soeheri (2020). "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tempat Kost Berbasis Web Menggunakan Metode Euclidean Distance." *Infosys (Information System) Journal* 5(1): 105.
- Suprpto, N. A. and M. A. Sutiarso (2021). "Arahan Pengembangan Destinasi Wisata Kawasan Kaldera Batur Berbasis Sistem Informasi Geografis (Sig)." *Jurnal Ilmiah Hospitality Management* 11(2): 120-132.
- Supriatna, A. D., et al. (2020). "Perancangan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Daerah Bencana Longsor Di Kabupaten Garut." *Jurnal Algoritma* 17(2): 432-439.
- Supriyati, S., et al. (2018). "Kelimpahan Bakteri Heterotrof Sedimen Pada Berbagai Tipe Kerapatan Di Kawasan Konservasi Mangrove Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Demak." *Management of Aquatic Resources Journal (Maquares)* 6(3): 311-317.
- Susanto, A., et al. (2023). "Integrasi Model: Uji Empiris Keberhasilan Perdagangan Elektronik Berbasis Individu (C2C E-Commerce)." *Applied Information System and Management (Aism)* 6(1): 29-38.

- Syahreza, W. and S. Soeheri (2023). "Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Sekolah Dasar Berdasarkan Akreditasi Menggunakan Metode Haversine Formula." *Data Teknologi : Journal of Informatics and Computers* 1(1): 24-29.
- Tabbu, M. A. S., et al. (2022). "PELATIHAN APLIKASI ArcGIS 10.8 SEBAGAI PENUNJANG PEMBELAJARAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFI BAGI GURU GEOGRAFI SMA DI KABUPATEN PANGKAJENE DAN KEPULAUAN." *Community Development Journal Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3(3): 1881-1887.
- Tarmizi, D. and M. Ridha (2021). "Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Persebaran Fasilitas Pelayanan Kesehatan Di Kota Tembilahan." *Jurnal Perangkat Lunak* 3(3): 111-123.
- Thamrin, T. and W. Susanty (2017). "Sebaran Menara Telekomunikasi Seluler Bersama Berbasis GIS (Geographic Information System) Di Wilayah Kabupaten Lampung Tengah." *Expert Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi* 7(2).
- Thamsi, A. B., et al. (2019). "Penerapan Sistem Informasi Geografis Untuk Mengidentifikasi Tingkat Bahaya Longsor Di Kec. Sabbang, Kab. Luwu Utara, Prov. Sulawesi Selatan." *Jurnal Geomine* 7(1): 45-55.
- Triani, T. and S. Mehora (2023). "Pemetaan Daerah Rawan Banjir Berbasis Sistem Informasi Geografis Sebagai Upaya Antisipasi Bencana Banjir Di Kecamatan Pomalaa." *Saintifik* 9(1).
- Tumbel, G., et al. (2021). "Implementasi Kebijakan Pembangunan Infrastruktur Jalan Kawasan Ekonomi Khusus Kota Bitung." *Jurnal Kajian Kebijakan Dan Ilmu Administrasi Negara (Jurnal Administro)* 1(2): 28-32.
- Wahyuningrum, D., et al. (2023). "Pemanfaatan Informasi Geospasial Untuk Manajemen Bencana." *Jurnal Ilmiah Geologi Pangea* 9(1sp): 1.
- Walean, R. H. (2023). "Analisis Penerapan Sistem Informasi PPDB Online Dengan Menggunakan Model Kesuksesan Delone Dan McLean." *Seiko Journal of Management & Business* 6(2): 9.
- Wibowo, A. (2022). "Optimisasi Rute Pelayanan Darurat COVID-19 Di Tingkat Kelurahan Menggunakan Analisis Jaringan." *Jurnal Environmental Science* 4(2).

- Widiasih, R., et al. (2020). "Menyusun Protokol Penelitian Dengan Pendekatan SETPRO: Scoping Review." *Journal of Nursing Care* 3(3).
- Widodo, N. H. K., et al. (2022). "Pengaruh Kualitas Layanan Dan Kualitas Produk Terhadap Loyalitas Pelanggan Angkringan Joglo Boyolali (Ajb)." *Jurnal Ekonomi Bisnis Dan Akuntansi* 2(1): 45-50.
- Wise, S. M. (2002). "Capturing Raster Data From Scanned Thematic Maps Using Desktop Graphics Software." *Transactions in Gis* 6(3): 327-337.
- Witama, I. W., et al. (2017). "Pemanfaatan Media Sistem Informasi Geografis (Sig) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ips." *Jurnal Pendidikan Ips Indonesia* 1(1): 22-30.
- Wu, D. C., et al. (2018). "Developing a Web-Based Regional Tourism Satellite Account (TSA) Information System." *Tourism Economics* 25(1): 67-84.
- Yamani, A., et al. (2015). "Evaluasi Pola Ruang Berbasis Kerawanan Banjir Di Kabupaten Pidie." *Jurnal Tataloka* 17(3): 130.
- Yang, C., et al. (2011). "Spatial Cloud Computing: How Can the Geospatial Sciences Use and Help Shape Cloud Computing?" *International Journal of Digital Earth* 4(4): 305-329.
- Yudistira, Y. and S. B. Loklomin (2023). "Analisis Potensi Budaya Di Provinsi Maluku Dengan Pendekatan Statistika Spasial." *Journal of Mathematics Computations and Statistics* 6(1): 31.
- Yuliansyah, C. and H. O. L. Wijaya (2021). "Pemetaan Persebaran Fasilitas Umum Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus Di Propinsi Bengkulu)." *Technologia Jurnal Ilmiah* 12(4): 228.
- Yulianto, Y., et al. (2018). "Penerapan Formula Haversine Pada Sistem Informasi Geografis Pencarian Jarak Terdekat Lokasi Lapangan Futsal." *Informatika Mulawarman Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer* 13(1): 14.
- Yuniawatika, Y., et al. (2022). "Pemanfaatan Citra USGS Dan Google Earth Untuk Pembuatan Peta Tematik Desa Jambesari Kecamatan Poncokusumo Kabupaten Malang." *Aksiologi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 6(4): 530.
- Yunus, M. A. C. and A. Haryanto (2020). "Kajian Pengembangan Imbal Jasa Lingkungan Di Daerah Aliran Sungai (DAS) Kampar." *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan (Journal of Environmental Sustainability Management)*: 389-402.

- Yusliana, Y. (2022). "Analisis Pemanfaatan Ruang Terhadap Perubahan Garis Pantai Di Pulau Derawan Kabupaten Berau." *Geodika Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi* 6(1): 79-88.
- Zain, E., et al. (2022). "Arah Pengembangan Kawasan Peternakan Sapi Unggul Ras Madura Di Kecamatan Waru Kabupaten Pamekasan." *Matropolis Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota* 3(1): 27.
- Zer, P. P. P. A. N. W. F. I. R. H., et al. (2022). "Pendekatan Machine Learning Menggunakan Algoritma C4.5 Berbasis Pso Dalam Analisa Pemahaman Pemrograman Website." *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan* 10(3).
- Zhou, G., et al. (2018). "Vector and Raster Data Storage Based on Morton Code." *The International Archives of the Photogrammetry Remote Sensing and Spatial Information Sciences* XLII-3: 2523-2526.
- Zubaidi, Z., et al. (2021). "Pengaruh Permainan Target Terhadap Kemampuan Shooting Dalam Permainan Sepak Bola Pada SSB Kembang Putra Aikmel." *SFJ* 1(1): 39-48.

PROFIL PENULIS



Supiyandi, S. Kom., M. Kom,
Email : supiyandi@dosen.pancabudi.ac.id. Saat ini menjadi Dosen Tetap di Universitas Pembangunan Panca Budi Medan Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi sejak tahun 2016.



Eka Pandu Cynthia, S.T., M.Kom.
Email : eka.pandu.cynthia@uin-suska.ac.id. Saat ini menjadi Dosen Tetap di UIN Sultan Syarif Kasim Riau Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi sejak tahun 2017.



Muhammad Noor Hasan Siregar, S.T., M.Kom.
Email : noor.siregar@gmail.com. Saat ini menjadi Dosen Tetap di Universitas Graha Nusantara, Padang Sidempuan Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Teknik berprofesi sejak tahun 2011.



Afif Badawi, S.T., M. Kom.
Email : afifbadawi@dosen.pancabudi.ac.id. Saat ini menjadi Dosen Tetap di Universitas Pembangunan Panca Budi Medan Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi.



Febrina Sari, S.Pd., M.Kom.
Email : febri_ghaniya@yahoo.co.id. Saat ini menjadi Dosen Tetap di Sekolah Tinggi Teknologi Dumai Program Studi Teknik Informatika. Sejak tahun 2014.

Pengenalan Sistem Informasi Geografis (GIS)” telah menjadi bagian integral dalam berbagai bidang, mulai dari perencanaan wilayah hingga analisis lingkungan. Dalam beberapa tahun terakhir, teknologi GIS telah berkembang pesat dan menjadi lebih aksesibel bagi berbagai kalangan. Namun, masih banyak orang yang belum memahami potensi dan aplikasi GIS dalam berbagai bidang. Buku ini bertujuan untuk memberikan pengenalan dasar tentang sistem informasi geografis, mulai dari definisi dan sejarah hingga aplikasi dan teknologi terkini. Dengan menggunakan contoh-contoh yang relevan dan ilustrasi yang jelas, buku ini diharapkan dapat membantu pembaca memahami konsep-konsep dasar GIS dan bagaimana GIS dapat digunakan dalam berbagai bidang. Dalam buku ini, kita akan membahas tentang definisi dan sejarah GIS, prinsip-prinsip dasar GIS, teknologi GIS, aplikasi GIS, serta contoh-contoh aplikasi GIS dalam berbagai bidang. Kita juga akan membahas tentang tantangan dan masa depan GIS, serta bagaimana GIS dapat membantu dalam meningkatkan efisiensi dan keputusan dalam berbagai bidang.



IKAPI

CV. Tahta Media Group

Surakarta, Jawa Tengah

Web : www.tahtamedia.com

Ig : [tahtamedia](https://www.instagram.com/tahtamedia)

Telp/WA : +62 896-5427-3996

ISBN 978-623-147-471-1 (PDF)



9

786231

474711