



Pengembangan Sistem Informasi Kampung Wisata Berbasis Geografis Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)

Indra Kanedi¹, Juju Jumadi²,

Universitas Dehasen Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

Universitas Dehasen Bengkulu, Bengkulu, Indonesia

*Correspondence: indra@email.mail

Article History

Manuscript submitted:

20 April 2026

Manuscript revised:

11 Mei 2026

Accepted for publication:

30 Mei 2026

Keywords

GIS;

Digital Tourism;

RAD;

Web GIS;

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Informasi Kampung Wisata berbasis geografis guna mendukung promosi wisata digital dan penyebaran informasi lokasi wisata secara interaktif. Kampung Wisata Bukit Harmoni memiliki berbagai potensi wisata alam, budaya, dan kuliner lokal yang belum dikelola secara optimal dalam media digital. Informasi wisata masih disampaikan secara manual melalui media sosial dan brosur sederhana sehingga wisatawan mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi lokasi wisata, fasilitas, dan akses perjalanan. Penelitian ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang terdiri dari tahapan requirement planning, user design, construction, dan cutover. Sistem dikembangkan menggunakan teknologi PHP, JavaScript, MySQL, dan Google Maps API untuk menampilkan peta digital lokasi wisata secara real-time. Sistem yang dihasilkan memiliki fitur peta lokasi wisata, informasi destinasi, rute perjalanan, galeri wisata, data UMKM lokal, dan laporan kunjungan wisata. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode User Acceptance Testing (UAT) untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Hasil pengujian menunjukkan nilai penerimaan sebesar 93%, sehingga sistem berada pada kategori "Sangat Baik" dan layak digunakan sebagai media informasi dan promosi wisata digital. Sistem informasi geografis kampung wisata ini diharapkan mampu meningkatkan akses informasi wisata serta membantu pengembangan potensi wisata lokal berbasis teknologi digital.

How to Cite: Kanedi, I., Jumadi, J. (2026). Pengembangan Sistem Informasi Kampung Wisata Berbasis Geografis Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD), 2(1), 14-21. <https://doi.org/10.71094/sitera.v2i1.2026>

Introduction

Pariwisata merupakan salah satu sektor yang memiliki peran penting dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi masyarakat dan daerah. Pengembangan kawasan wisata berbasis masyarakat mampu menciptakan peluang usaha baru, meningkatkan pendapatan warga, serta memperkenalkan budaya lokal kepada masyarakat luas (Buhalis, 2020). Dalam era digital saat ini, pengelolaan informasi wisata yang efektif menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan daya tarik destinasi wisata.

Kampung Wisata Bukit Harmoni merupakan salah satu kawasan wisata lokal yang memiliki berbagai potensi wisata alam dan budaya seperti wisata perbukitan, rumah adat, kerajinan tangan masyarakat, wisata kuliner tradisional, dan area camping ground. Selain itu, kawasan ini juga memiliki berbagai usaha mikro masyarakat yang mendukung aktivitas wisata lokal (Wibowo & Nugroho, 2021). Potensi tersebut menjadikan Kampung Wisata Bukit Harmoni sebagai salah satu destinasi wisata yang memiliki peluang besar untuk dikembangkan secara digital.

Namun demikian, proses promosi dan penyebaran informasi wisata masih dilakukan secara konvensional menggunakan media brosur dan unggahan media sosial sederhana. Informasi mengenai lokasi wisata, rute perjalanan, fasilitas wisata, dan data UMKM lokal belum tersedia secara lengkap dan terintegrasi dalam satu platform digital. Kondisi tersebut menyebabkan wisatawan mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi wisata secara cepat dan akurat.

Selain itu, pengelola wisata juga mengalami kendala dalam melakukan pendataan lokasi wisata dan penyusunan laporan kunjungan wisata. Proses pengelolaan data masih dilakukan secara manual sehingga



berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan data dan keterlambatan informasi. Apabila jumlah wisatawan terus meningkat, maka sistem pengelolaan manual akan semakin sulit dipertahankan.

Perkembangan teknologi Geographic Information System (GIS) memberikan solusi dalam pengelolaan informasi berbasis lokasi secara digital. Sistem informasi geografis berbasis web mampu menampilkan data lokasi wisata secara visual melalui peta digital interaktif sehingga mempermudah wisatawan dalam menemukan destinasi wisata yang diinginkan (Aini et al., 2020).

Pemanfaatan teknologi GIS dalam sektor pariwisata juga memungkinkan pengelola untuk menyajikan informasi rute perjalanan, fasilitas wisata, lokasi UMKM, serta dokumentasi wisata secara lebih lengkap dan menarik. Dengan adanya sistem berbasis geografis, wisatawan dapat memperoleh pengalaman pencarian informasi wisata yang lebih mudah, cepat, dan akurat.

Selain meningkatkan kualitas promosi wisata, sistem informasi geografis juga dapat membantu pengelola dalam proses monitoring dan pengelolaan data wisata secara terintegrasi. Seluruh data lokasi wisata dapat tersimpan dalam database digital sehingga mempermudah proses pembaruan informasi dan penyusunan laporan wisata.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu Sistem Informasi Kampung Wisata berbasis geografis yang mampu membantu promosi wisata digital dan pengelolaan data wisata secara lebih efektif. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan Sistem Informasi Kampung Wisata berbasis geografis menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) guna mendukung pengembangan wisata digital pada Kampung Wisata Bukit Harmon (Kendall & Kendall, 2019).

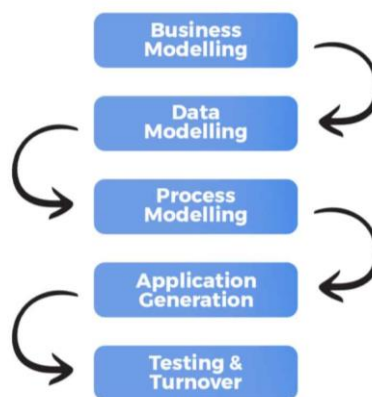
Tujuan utama penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi geografis wisata yang mampu menampilkan informasi lokasi wisata secara interaktif dan mudah digunakan oleh wisatawan maupun pengelola wisata. Sistem diharapkan mampu meningkatkan efektivitas promosi wisata dan mempermudah akses informasi destinasi wisata berbasis lokasi.

Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan melalui pengujian User Acceptance Testing (UAT). Dengan adanya sistem informasi geografis kampung wisata berbasis web, diharapkan pengelolaan wisata lokal dapat berjalan lebih modern dan mendukung pengembangan pariwisata digital berbasis masyarakat.

Materials and Methods

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan sistem *Rapid Application Development* (RAD). Metode RAD dipilih karena memiliki proses pengembangan perangkat lunak yang cepat, fleksibel, serta melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap tahapan pengembangan sistem (Pressman & Maxim, 2020). Model ini sangat sesuai digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Geografis Kampung Wisata karena memungkinkan penyesuaian sistem berdasarkan kebutuhan pengguna secara langsung.

Tahapan penelitian menggunakan metode RAD terdiri dari lima tahapan utama yaitu *Business Modeling*, *Data Modeling*, *Process Modeling*, *Application Generation*, serta *Testing and Cutover*.



Gambar 1 : RAD

Tahapan penelitian meliputi:

1. Business Modeling

Tahap *Business Modeling* dilakukan untuk memahami proses bisnis dan kebutuhan pengguna terhadap sistem informasi geografis kampung wisata yang akan dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan observasi lapangan dan wawancara dengan pengelola wisata, pelaku UMKM, serta masyarakat setempat untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam pengelolaan informasi wisata.

Hasil analisis menunjukkan bahwa promosi wisata masih dilakukan secara manual melalui media sosial sederhana dan penyebaran informasi dari mulut ke mulut. Selain itu, wisatawan mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi lokasi wisata, fasilitas pendukung, rute perjalanan, serta informasi UMKM lokal yang tersedia di kawasan wisata.

2. Data Modeling

Tahap *Data Modeling* dilakukan untuk merancang struktur data dan desain sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini peneliti membuat rancangan sistem berupa *flowchart*, *use case diagram*, *activity diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), serta desain antarmuka sistem berbasis Web GIS.

Perancangan sistem dilakukan bersama pengguna agar sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengelola wisata maupun wisatawan. Selain itu, dilakukan perancangan basis data untuk menyimpan informasi lokasi wisata, data UMKM, galeri wisata, fasilitas umum, serta data pengunjung.

3. Process Modeling

Tahap *Process Modeling* dilakukan untuk menggambarkan alur proses sistem yang akan berjalan pada aplikasi. Tahap ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antar proses dalam sistem informasi geografis kampung wisata.

Pada tahap ini dibuat rancangan alur proses seperti proses login admin, pengelolaan data wisata, pengelolaan titik koordinat lokasi wisata, pengelolaan galeri wisata, hingga proses pencarian lokasi wisata oleh pengguna. Proses ini membantu pengembang memahami mekanisme kerja sistem secara keseluruhan sebelum dilakukan tahap implementasi.

4. Application Generation

Tahap *Application Generation* merupakan proses pembangunan sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Sistem informasi geografis kampung wisata dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, JavaScript, HTML, dan CSS dengan database MySQL. Selain itu, sistem diintegrasikan dengan Google Maps API untuk menampilkan peta digital dan titik koordinat lokasi wisata secara real-time. Sistem yang dikembangkan berbasis web sehingga dapat diakses melalui komputer maupun smartphone oleh pengelola wisata dan wisatawan.

5. Testing and Cutover

Tahap *Testing and Cutover* dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT) dengan melibatkan pengelola wisata dan beberapa wisatawan sebagai responden pengujian.

Tahap ini juga meliputi implementasi sistem secara langsung, pelatihan penggunaan sistem kepada admin, serta evaluasi sistem berdasarkan masukan pengguna untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem yang telah dikembangkan.

Results and Discussions

Business Modeling

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna terhadap sistem informasi geografis kampung wisata yang akan dikembangkan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara diperoleh informasi bahwa sistem memiliki dua jenis pengguna utama yaitu admin dan wisatawan.

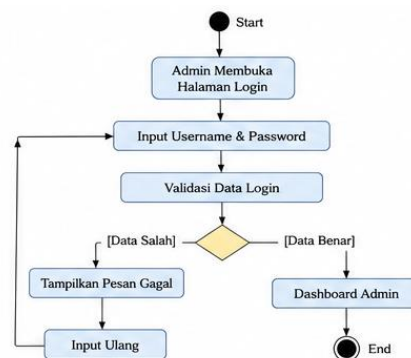
Admin memiliki hak akses untuk mengelola data lokasi wisata, data UMKM, galeri wisata, fasilitas wisata, serta laporan pengunjung. Admin juga bertugas melakukan pembaruan informasi wisata agar data yang ditampilkan pada sistem tetap akurat dan terbaru.

Sementara itu, wisatawan dapat menggunakan sistem untuk melihat informasi lokasi wisata melalui peta digital, mencari rute perjalanan menuju lokasi wisata, melihat galeri wisata, mengetahui fasilitas yang tersedia, serta memperoleh informasi mengenai UMKM lokal di sekitar kawasan wisata.

Selain kebutuhan fungsional, penelitian ini juga mengidentifikasi kebutuhan nonfungsional seperti tampilan antarmuka yang interaktif, kemudahan akses sistem melalui smartphone, keamanan data, serta kecepatan akses sistem agar dapat digunakan dengan nyaman oleh pengguna.

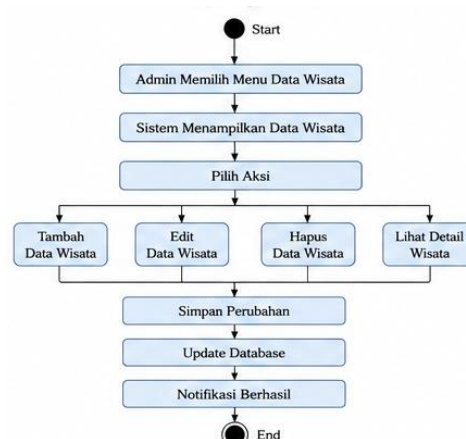
Data Modeling

Tahap *Data Modeling* dilakukan dengan membuat rancangan sistem berupa *flowchart*, *use case diagram*, *activity diagram*, dan desain antarmuka Web GIS wisata



Gambar 2 : Activity Diagram Login Admin

Gambar 2 menunjukkan proses login admin dimulai ketika admin membuka halaman login sistem kemudian memasukkan username dan password. Sistem akan melakukan proses validasi data pengguna. Jika data yang dimasukkan benar, maka sistem akan menampilkan halaman dashboard admin. Namun apabila data tidak sesuai, sistem akan menampilkan pesan gagal login dan meminta admin mengulangi proses login.



Gambar 3 : Activity Diagram Kelola Lokasi Wisata

Gambar 3 menunjukkan proses pengelolaan lokasi wisata dimulai ketika admin membuka menu data wisata pada dashboard sistem. Admin dapat menambahkan data wisata baru dengan

mengisi nama lokasi wisata, titik koordinat, deskripsi wisata, fasilitas wisata, serta mengunggah foto lokasi wisata.

Selain itu, admin juga dapat melakukan perubahan data wisata, menghapus data wisata, serta memperbarui informasi fasilitas wisata sesuai kondisi terbaru di lapangan. Rancangan sistem juga dilengkapi dengan integrasi Google Maps API yang memungkinkan lokasi wisata ditampilkan secara real-time pada peta digital interaktif.



Gambar 4. Activity Diagram Pencarian Lokasi Wisata

Gambar 4 menunjukkan proses pencarian lokasi wisata oleh wisatawan. Wisatawan membuka website kampung wisata dan sistem menampilkan peta digital yang berisi seluruh destinasi wisata. Pengguna kemudian memasukkan kata kunci pencarian sesuai lokasi yang diinginkan. Sistem akan memproses permintaan dan menampilkan daftar lokasi yang sesuai. Setelah lokasi dipilih, sistem menampilkan informasi detail wisata beserta rute perjalanan menuju lokasi menggunakan peta digital interaktif.

Process Modeling

Tahap *Process Modeling* dilakukan untuk menggambarkan proses kerja sistem secara keseluruhan. Pada tahap ini dirancang proses interaksi antara pengguna dengan sistem mulai dari proses login, pengelolaan data wisata, pencarian lokasi wisata, hingga proses penampilan rute perjalanan wisata.

Proses pencarian lokasi wisata dilakukan dengan memilih lokasi tujuan pada peta digital, kemudian sistem akan menampilkan informasi detail wisata beserta jalur perjalanan menuju lokasi yang dipilih.

Selain itu, sistem juga menyediakan proses pengelolaan data UMKM lokal yang memungkinkan admin menambahkan informasi produk lokal sebagai media promosi ekonomi masyarakat sekitar kawasan wisata

Application Generation

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun sistem informasi geografis berbasis web menggunakan PHP, JavaScript, MySQL, dan Google Maps API. Sistem yang berhasil dibangun memiliki beberapa fitur utama seperti dashboard wisata, peta lokasi wisata, rute perjalanan wisata, galeri wisata, data UMKM lokal, serta laporan kunjungan wisata.

Fitur peta wisata memungkinkan wisatawan melihat lokasi wisata secara langsung melalui peta digital interaktif. Sistem juga menyediakan fitur pencarian lokasi wisata dan penunjuk arah perjalanan menuju destinasi wisata yang dipilih pengguna.

Sistem menyediakan informasi fasilitas wisata seperti area parkir, tempat ibadah, pusat kuliner, penginapan, dan lokasi UMKM di sekitar kawasan wisata sehingga membantu wisatawan memperoleh informasi secara lengkap.

Testing and Cutover

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *User Acceptance Testing* (UAT) untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang telah dikembangkan

Tabel 1 : Hasil User Acceptance Testing (UAT)

No	Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Tidak Setuju	Nilai
1	Sistem mempermudah pencarian lokasi wisata	8	2	0	96
2	Tampilan peta digital mudah dipahami	7	3	0	94
3	Informasi wisata yang disajikan lengkap	7	2	1	90
4	Sistem membantu promosi wisata lokal	8	2	0	96
5	Sistem mudah digunakan melalui smartphone	7	3	0	94

Total Nilai = 470

Nilai Maksimal = 500

Persentase UAT dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Persentase UAT} = \frac{\text{Total Nilai}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase UAT} = \frac{470}{500} \times 100\%$$

$$\text{Persentase UAT} = 94\%$$

Berdasarkan hasil pengujian UAT diperoleh nilai sebesar 94% yang menunjukkan bahwa sistem berada pada kategori “Sangat Baik”. Dengan demikian, sistem informasi geografis kampung wisata berbasis web dinilai layak digunakan sebagai media promosi digital dan penyedia informasi wisata bagi masyarakat dan wisatawan.

Conclusion

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Kampung Wisata Berbasis Geografis menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) berhasil dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengelola wisata dan wisatawan. Sistem yang dibangun mampu menyediakan informasi wisata secara terintegrasi melalui peta digital interaktif, sehingga memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi lokasi wisata, fasilitas pendukung, rute perjalanan, galeri wisata, serta informasi UMKM lokal.

Penerapan teknologi Geographic Information System (GIS) dan integrasi Google Maps API memungkinkan penyajian data spasial yang lebih akurat, informatif, dan mudah diakses melalui perangkat komputer maupun smartphone. Selain mendukung promosi destinasi wisata secara digital, sistem juga membantu pengelola dalam mengelola data wisata, memperbarui informasi destinasi, serta menyusun laporan kunjungan wisata secara lebih efektif dan efisien.

Hasil pengujian menggunakan metode User Acceptance Testing (UAT) menunjukkan tingkat penerimaan pengguna sebesar 94%, yang termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna, mudah digunakan, serta mampu meningkatkan kualitas penyebaran informasi dan promosi wisata berbasis digital.

Dengan demikian, Sistem Informasi Kampung Wisata Berbasis Geografis yang dikembangkan dapat menjadi solusi dalam mendukung transformasi digital sektor pariwisata lokal. Ke depan, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur reservasi wisata, navigasi berbasis GPS secara real-time, integrasi media sosial, serta analisis data kunjungan wisata untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengembangan destinasi wisata yang lebih berkelanjutan.

References

- Aini, Q., Rahardja, U., & Santoso, N. P. L. (2020). Application of geographic information systems for tourism destination management. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 9(2), 1221–1227. <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/72922020>
- Buhalis, D. (2020). Technology in tourism—from information communication technologies to eTourism and smart tourism towards ambient intelligence tourism. *Tourism Recreation Research*, 45(3), 267–272. <https://doi.org/10.1080/02508281.2020.1730638>
- Goodchild, M. F. (2018). Geographic information systems and science: Today and tomorrow. *Annals of GIS*, 24(1), 1–5. <https://doi.org/10.1080/19475683.2018.1424735>
- Haklay, M. (2010). How good is volunteered geographical information? A comparative study of OpenStreetMap and Ordnance Survey datasets. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 37(4), 682–703. <https://doi.org/10.1068/b35097>
- Wibowo, A., & Nugroho, E. (2021). Implementation of web-based geographic information systems for tourism promotion in rural areas. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 7(2), 125–134. <https://doi.org/10.20473/jisebi.7.2.125-134>
- Janssen, M., Charalabidis, Y., & Zuiderwijk, A. (2012). Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government. *Information Systems Management*, 29(4), 258–268. <https://doi.org/10.1080/10580530.2012.716740>
- Kettunen, P., & Kallio, J. (2019). Digital transformation of local government: Systematic review. *Government Information Quarterly*, 36(3), 101–110. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.04.005>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson.
- Papadomichelaki, X., & Mentzas, G. (2012). Measuring e-government service quality: Adoption of SERVQUAL to web portals. *Government Information Quarterly*, 29(1), 98–109. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2011.08.011>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Putri, A., & Nugroho, H. (2022). Maturity assessment sistem informasi pemerintahan di Indonesia berbasis COBIT 5. *Jurnal Sistem Informasi*, 18(1), 23–34.
- Rahmayanti, F. (2021). Evaluasi dokumentasi dan monitoring sistem informasi di pemerintah daerah. *Jurnal Administrasi Publik*, 12(2), 45–57.
- Scholl, H. J., & Scholl, M. C. (2014). Smart governance: A roadmap for research and practice. *Proceedings of the 9th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (ICEGOV)*, 163–170.
- Weber, R. (1999). *Information systems control and audit* (2nd ed.). Prentice Hall.
- Zhang, J., Dawes, S. S., & Sarkis, J. (2005). Exploring stakeholders' expectations of the benefits and barriers of e-government knowledge sharing. *Journal of Enterprise Information Management*, 18(5), 548–567. <https://doi.org/10.1108/17410390510624023>
- Cooper, C., Fletcher, J., Fyall, A., Gilbert, D., & Wanhill, S. (2019). *Tourism: Principles and Practice* (6th ed.). Pearson.
- Inskeep, E. (2017). *Tourism Planning: An Integrated and Sustainable Development Approach*. Wiley.

- Buhalis, D. (2020). Technology in tourism—from information communication technologies to eTourism and smart tourism towards ambient intelligence tourism. *Tourism Recreation Research*, 45(3), 267–272. <https://doi.org/10.1080/02508281.2020.1730638>
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2018). *Management Information Systems* (11th ed.). McGraw-Hill Education.
- Longley, P. A., Goodchild, M. F., Maguire, D. J., & Rhind, D. W. (2015). *Geographic Information Systems and Science* (4th ed.). Wiley.
- Haklay, M. (2010). How good is volunteered geographical information? A comparative study of OpenStreetMap and Ordnance Survey datasets. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 37(4), 682–703. <https://doi.org/10.1068/b35097>
- Prahasta, E. (2018). *Sistem Informasi Geografis: Konsep-konsep Dasar*. Informatika Bandung.
- Aini, Q., Rahardja, U., & Santoso, N. P. L. (2020). Application of geographic information systems for tourism destination management. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 9(2), 1221–1227. <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/72922020>
- Wibowo, A., & Nugroho, E. (2021). Implementation of web-based geographic information systems for tourism promotion in rural areas. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 7(2), 125–134. <https://doi.org/10.20473/jisebi.7.2.125-134>
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2019). *Systems Analysis and Design* (10th ed.). Pearson Education.
- Sommerville, I. (2016). *Software Engineering* (10th ed.). Pearson Education.
- Google Developers. (2024). Google Maps Platform Documentation. <https://developers.google.com/maps/documentation>