

Sistem Informasi Pelayanan Publik Website Metode Rapid Application Development (RAD) Nonggunong Sumenep

Silvia Rahmawati Avrelia¹, Anik Anekawati², Fauzi Helmi³

¹⁻³ Sistem informasi, Teknik, Universitas Wiraraja, Indonesia

Info Artikel	ABSTRAK
Riwayat Artikel: Diterima : 9-Juni-2026 Direvisi : 22-Juni-2026 Disetujui : 28-Juli-2026	Pelayanan publik merupakan salah satu fungsi utama pemerintah yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat secara efektif, efisien, dan transparan. Namun, proses pelayanan administrasi yang masih dilakukan secara manual seringkali menimbulkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan pelayanan, kesalahan pencatatan data, serta keterbatasan akses informasi bagi masyarakat. Kondisi tersebut juga terjadi pada Kecamatan Nonggunong Kabupaten Sumenep yang masih menerapkan sistem pelayanan konvensional sehingga pelayanan belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem pelayanan publik berbasis <i>website</i> yang mampu meningkatkan kualitas layanan serta mempermudah proses administrasi secara digital. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi sistem pelayanan publik berbasis <i>website</i> menggunakan metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD). Metode RAD dipilih karena memiliki siklus pengembangan yang cepat melalui tahapan perencanaan kebutuhan, desain sistem, konstruksi aplikasi, dan implementasi dengan keterlibatan aktif pengguna. Penggunaan metode ini diharapkan mampu menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan organisasi serta meningkatkan efisiensi proses pengembangan. Hasil penelitian yang diharapkan adalah tercipta aplikasi pelayanan publik berbasis <i>website</i> yang dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi, pengajuan layanan administrasi secara daring, serta pengelolaan data pelayanan secara terintegrasi. Sistem yang dibangun diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pelayanan, mempercepat proses administrasi, serta memberikan kemudahan akses layanan kepada masyarakat secara lebih transparan dan modern.
Kata Kunci: Pelayanan, Publik, Website, Sistem informasi,	ABSTRACT <i>Public service is one of the primary functions of government, aimed at meeting the needs of the community effectively, efficiently, and transparently. However, administrative services that are still carried out manually often result in various problems, including service delays, data recording errors, and limited public access to information. These issues also occur in Nonggunong District, Sumenep Regency, where conventional service procedures are still implemented, leading to suboptimal public service delivery. Therefore, a website-based public service information system is required to improve service quality and facilitate digital administrative processes. This study aims to design and develop a website-based public service information system using the Rapid Application Development (RAD) method. The RAD method was selected because it offers a fast development cycle through the stages of requirements planning, system design, application construction, and implementation, with active user involvement throughout the process. The use of this method is expected to produce a system that meets organizational needs while improving development efficiency. The expected outcome of this research is a website-based public service application that serves as a platform for disseminating information, submitting administrative service requests online, and managing public service data in an integrated manner. The developed system is expected to enhance service effectiveness, accelerate administrative processes, and provide the community with easier, more transparent, and modern access to public services.</i>
Keywords: Public, Service, Website, Information System,	
Penulis Korespondensi: Silvia Rahmawati Avrelia Sistem Informasi Universitas Wiraraja Email: Silviarahmawati1504@gmail.com	

1. PENDAHULUAN

Pelayanan publik merupakan salah satu fungsi utama pemerintah dalam memenuhi kebutuhan masyarakat melalui penyelenggaraan layanan yang efektif, efisien, transparan, dan akuntabel. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, instansi pemerintah dituntut untuk meningkatkan kualitas pelayanan melalui pemanfaatan sistem informasi berbasis digital. Penerapan teknologi informasi dalam pelayanan publik menjadi bagian penting dalam mendukung terwujudnya pelayanan yang lebih cepat, mudah diakses, dan mampu meningkatkan kepuasan masyarakat [1]

Metode rapid application development (RAD) dipilih sebagai metode pengembangan sistem karena mampu menghasilkan perangkat lunak dalam waktu yang relatif singkat melalui proses pengembangan yang bersifat iteratif. Metode RAD menekankan keterlibatan aktif pengguna pada setiap tahapan pengembangan, mulai dari *requirements planning*, *RAD design workshop*, hingga *implementation*, sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna [2]. Selain itu, metode RAD memiliki fleksibilitas yang tinggi dalam mengakomodasi perubahan kebutuhan selama proses pengembangan, sehingga sangat sesuai diterapkan pada pengembangan sistem pelayanan publik yang membutuhkan adaptasi secara cepat [3]. Penelitian lain juga menyatakan bahwa penerapan RAD mampu mempercepat proses pengembangan tanpa mengurangi kualitas sistem yang dihasilkan karena adanya proses umpan balik secara berkelanjutan dari pengguna [4]

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sistem pelayanan publik berbasis website mampu meningkatkan efektivitas pelayanan administrasi. Penelitian oleh Yanuardi *et al* [5] mengembangkan aplikasi chatbot pelayanan publik berbasis website yang berhasil meningkatkan aksesibilitas informasi kepada masyarakat. Penelitian Hasriawal (2023) menunjukkan bahwa sistem informasi pelayanan publik berbasis website mampu meningkatkan kualitas layanan kesehatan melalui digitalisasi proses administrasi [6]. Sementara itu, Afandi *et al.* (2022) berhasil mengembangkan sistem pelayanan surat berbasis website yang mampu meningkatkan efisiensi pelayanan administrasi di tingkat desa [7]. Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya menggunakan metode pengembangan selain RAD atau diterapkan pada objek penelitian yang berbeda sehingga masih terdapat peluang untuk mengembangkan sistem pelayanan publik berbasis website menggunakan metode RAD pada lingkungan pemerintahan kecamatan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi sistem pelayanan publik berbasis website pada kecamatan Nonggunong Kabupaten Sumenep menggunakan metode rapid application development (RAD). Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan administrasi, mempermudah masyarakat dalam memperoleh layanan secara daring, serta mendukung terwujudnya pelayanan publik yang lebih cepat, transparan, dan modern.

2. METODE PENELITIAN

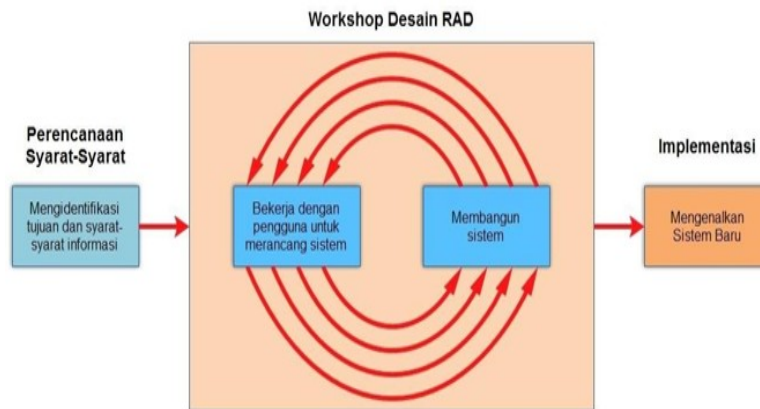
Bahwa metode RAD menawarkan kombinasi yang seimbang antara kecepatan, fleksibilitas, dan kualitas. Dengan kemampuan untuk mengurangi biaya dan waktu pengembangan, serta meningkatkan kolaborasi dan akomodasi perubahan, tidak mengherankan jika metode RAD semakin banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak modern [8]

Persamaan dengan penelitian yang sedang dilakukan adalah sama-sama berfokus pada pengembangan sistem informasi berbasis website untuk optimalisasi layanan publik. Perbedaan terletak pada metodologi pengembangan yang digunakan (*Waterfall/SDLC vs RAD*) serta instansi dan jenis layanan yang diberikan, di mana penelitian ini berfokus pada layanan kesehatan masyarakat di tingkat puskesmas [9].

Tujuan dari pengembangan sistem informasi adalah untuk menghasilkan sebuah produk yang berisi kumpulan informasi. Sebuah sistem tentunya melibatkan berbagai jenis dan tipe data yang mampu diolah agar dapat ditampilkan dengan mudah kepada pengguna (*user*). Untuk menghasilkan data yang valid dan sesuai, maka anda perlu memperhatikan ketiga faktor ini. Pertama, data tersebut harus relevan atau tepat sasaran (*relevance*). Kedua, tepat waktu dan efisien (*timeliness*). Dan yang ketiga adalah tepat sasaran atau akurat (*accurate*). Ketika semua faktor tersebut telah terpenuhi dengan baik, maka tujuan dari implementasi si bagi bisnis dan usaha anda akan menghasilkan *output* yang maksimal dan optimal [10]

Penelitian ini menggunakan metode rapid application development (RAD) sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Metode RAD dipilih karena mampu menghasilkan sistem informasi dalam waktu yang relatif singkat melalui proses pengembangan yang bersifat iteratif dengan melibatkan pengguna secara aktif pada setiap tahapan. Keterlibatan pengguna selama proses pengembangan memungkinkan sistem yang dibangun lebih sesuai dengan kebutuhan organisasi serta meminimalkan kesalahan pada tahap implementasi.

Objek penelitian adalah kecamatan nonggunong kabupaten sumenep yang menyelenggarakan berbagai pelayanan administrasi kepada masyarakat. Data penelitian diperoleh melalui observasi terhadap proses pelayanan yang sedang berjalan, wawancara dengan pihak kecamatan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, serta studi pustaka dari buku, jurnal ilmiah, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi pelayanan publik dan metode rapid application development (RAD).



Gambar 1. Metode RAD

Metode RAD terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu *requirements planning*, *RAD design workshop*, dan *implementation*.

2.1. Requirements Planning

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak kecamatan nonggunong. Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap proses pelayanan administrasi yang sedang berjalan, identifikasi permasalahan yang dihadapi, serta penentuan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem. Hasil dari tahap ini berupa spesifikasi kebutuhan sistem yang menjadi dasar dalam proses perancangan aplikasi.

2.2. RAD Design Workshop

Tahap desain dilakukan dengan melibatkan pengguna untuk menyusun rancangan sistem sesuai kebutuhan yang telah diidentifikasi. Perancangan meliputi pembuatan model sistem menggunakan unified modeling language (uml) yang terdiri atas *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Selain itu, dilakukan perancangan basis data, struktur menu, serta antarmuka (*user interface*) aplikasi sebagai gambaran sistem yang akan dikembangkan. Selama tahap ini, pengguna memberikan umpan balik terhadap rancangan sehingga penyempurnaan sistem dapat dilakukan secara berulang.

2.3. Implementation

Tahap implementasi merupakan proses pembangunan aplikasi berdasarkan rancangan yang telah disepakati. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan mysql sebagai sistem manajemen basis data. Setelah proses pengembangan selesai, dilakukan pengujian sistem menggunakan metode black box testing untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan pada fitur utama seperti autentikasi pengguna, pengelolaan data masyarakat, pengajuan layanan administrasi, proses verifikasi permohonan, serta pencetakan dokumen pelayanan. Hasil pengujian menjadi dasar dalam melakukan perbaikan apabila masih ditemukan kesalahan sebelum sistem siap digunakan.

Melalui penerapan metode rapid application development (RAD), proses pengembangan aplikasi pelayanan publik berbasis website dapat dilakukan secara lebih cepat, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem yang dihasilkan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan administrasi di kecamatan nonggunong kabupaten sumenep serta memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mengakses layanan secara daring.

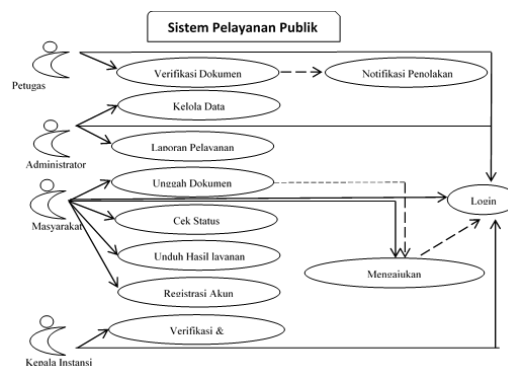
3. HASIL DAN ANALISIS

Pada bagian ini dijelaskan hasil perancangan dan pembangunan sistem pelayanan publik berbasis website pada kecamatan nonggunong kabupaten sumenep menggunakan metode rapid application development (RAD). Hasil penelitian meliputi analisis kebutuhan sistem, perancangan sistem menggunakan uml, implementasi aplikasi, serta pengujian sistem menggunakan metode black box testing. Pembahasan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan administrasi.

Tahap pertama pada penelitian ini adalah melakukan analisis kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak kecamatan nonggunong. Dari hasil analisis diketahui bahwa proses pelayanan administrasi sebelumnya masih dilakukan secara manual sehingga menyebabkan keterlambatan pelayanan, kesalahan pencatatan data, serta kesulitan dalam pengelolaan arsip dokumen. Selain itu, masyarakat harus datang langsung ke kantor kecamatan untuk mengajukan permohonan layanan.

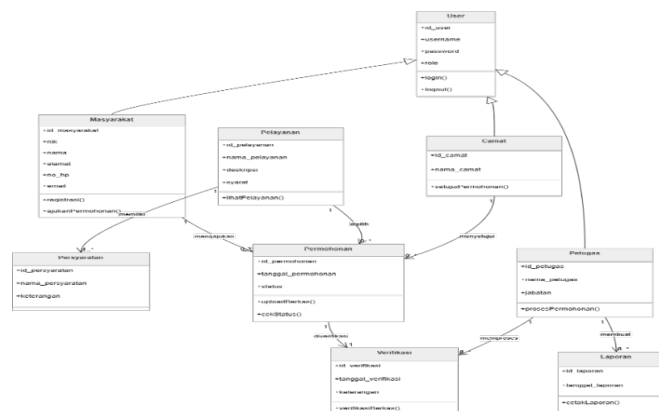
Berdasarkan permasalahan tersebut, dikembangkan sistem pelayanan publik berbasis website dengan tiga aktor utama, yaitu admin, camat, dan masyarakat. Masyarakat dapat melakukan registrasi akun, mengajukan permohonan layanan administrasi secara daring, mengunggah dokumen persyaratan, serta memantau status permohonan secara real-time. Admin bertugas mengelola data pengguna, memverifikasi permohonan, dan memproses dokumen layanan, sedangkan camat memiliki hak akses untuk melakukan persetujuan akhir terhadap permohonan yang telah diverifikasi.

Perancangan sistem dilakukan menggunakan unified modeling language (UML) yang terdiri atas *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Use case diagram menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem, sedangkan activity diagram menunjukkan alur proses pengajuan layanan hingga persetujuan dokumen. Class diagram digunakan untuk merancang struktur basis data yang terdiri atas tabel pengguna, permohonan, layanan, dan pengaturan sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram

Melalui Use Case Diagram, dapat diketahui berbagai aktivitas yang dapat dilakukan oleh setiap aktor dalam sistem, seperti login, mengelola data pelayanan, mengajukan permohonan pelayanan, memverifikasi permohonan, serta melihat laporan pelayanan.

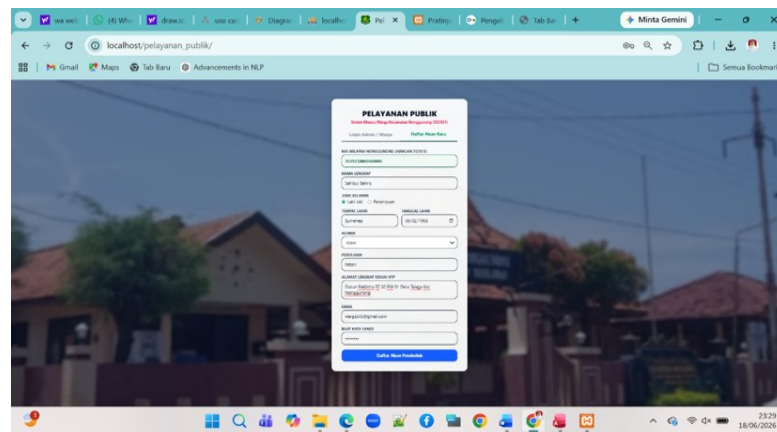


Gambar 3. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan berbagai objek dalam sistem serta hubungan antar objek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan atribut dan operasi yang dimiliki masing-masing objek sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam perancangan basis data. Class Diagram pada sistem pelayanan publik ini terdiri dari beberapa kelas utama seperti kelas User, Masyarakat, Petugas, Pelayanan, Persyaratan, Permohonan, dan Laporan Pelayanan.

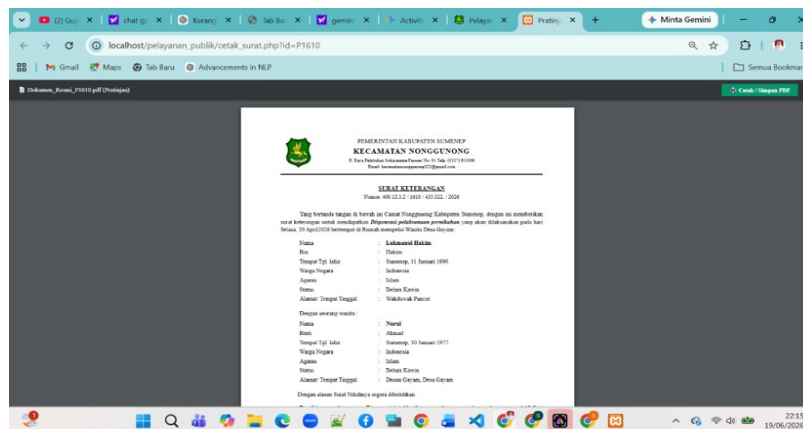
Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi berhasil dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan MYSQL sebagai basis data. Antarmuka aplikasi dirancang sederhana agar mudah digunakan oleh masyarakat maupun petugas kecamatan. Fitur utama yang tersedia meliputi halaman registrasi, login, dashboard pengguna, formulir pengajuan layanan, halaman status permohonan, manajemen data pengguna, serta pencetakan dokumen layanan.

Halaman registrasi digunakan oleh masyarakat untuk membuat akun baru sebelum menggunakan layanan sistem. Pengguna diwajibkan mengisi data diri seperti nama lengkap, nik, email, username, dan password. Data yang telah diinput akan disimpan ke database dan digunakan sebagai identitas pengguna dalam proses pengajuan layanan publik secara online.



Gambar 2. Halaman Registrasi

Tampilan ini adalah untuk pengecekan surat yang telah di verifikasi apakah sesuai atau tidak, mulai dari data pemohon, penulisan surat sesuai atau tidak dengan yang diminta, biodata pemohon atau pengajuan, serta kerangka kepenulisan sesuai apa tidak.



Gambar 3. Pencetakan dokumen layanan.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan pada fitur login, registrasi akun, pengajuan layanan, verifikasi permohonan, pengelolaan data pengguna, serta pencetakan dokumen. Setiap fitur diuji dengan memasukkan data yang valid maupun tidak valid untuk mengetahui respons sistem.

Secara keseluruhan, hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan fungsi sistem mencapai 100%, sehingga aplikasi dinyatakan layak digunakan sebagai media pelayanan administrasi berbasis website di

kecamatan nonggunong kabupaten sumenep. Penerapan sistem ini memberikan beberapa manfaat, antara lain mempercepat proses pelayanan, mengurangi kesalahan pencatatan data, meningkatkan transparansi status permohonan, serta memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mengakses layanan tanpa harus datang langsung ke kantor kecamatan.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi pelayanan publik berbasis website dengan metode rapid application development (RAD) mampu meningkatkan kualitas layanan, mempercepat proses pengembangan aplikasi, dan meningkatkan kepuasan pengguna terhadap pelayanan administrasi secara digital.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama aplikasi dapat berjalan dengan baik. Pengguna berhasil melakukan registrasi dan login sesuai hak akses masing-masing. Proses pengajuan layanan dapat dilakukan secara daring dan data permohonan tersimpan ke dalam basis data tanpa mengalami kesalahan. Admin dapat memverifikasi permohonan serta mengubah status layanan, sedangkan camat dapat memberikan persetujuan akhir terhadap dokumen yang diajukan. Fitur pencetakan dokumen juga menghasilkan surat layanan sesuai format yang telah ditentukan.

Pengujian Black Box dilakukan untuk memverifikasi fungsionalitas sistem secara menyeluruh. Pengujian dilaksanakan dengan menggunakan skenario-skenario pengujian yang mencakup seluruh fitur utama sistem. Berikut adalah rekapitulasi hasil pengujian Black Box Testing yang telah dilakukan:

Tabel 1. Pengujian

Skenario pengujian	Input	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Status
Login dengan data benar	Username dan password valid	Sistem menampilkan dashboard	Dashboard berhasil tampil	Berhasil
Login dengan password salah	Username benar, password salah	Sistem menampilkan pesan error	Pesan error muncul	Berhasil
Login tanpa mengisi data	Kosong	Sistem menolak login	Validasi berjalan	Berhasil
Login dengan akun tidak terdaftar	Username tidak tersedia	Sistem menampilkan notifikasi gagal	Notifikasi tampil	Berhasil
Logout dari sistem	Klik tombol logout	Sistem keluar ke halaman login	Logout berhasil	Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pelayanan publik berbasis website berhasil dirancang dan dibangun menggunakan metode rapid application development (RAD) pada kecamatan nonggunong kabupaten sumenep. Penerapan metode RAD mampu mempercepat proses pengembangan sistem melalui tahapan *requirements planning*, *RAD design workshop*, dan *implementation*, sehingga sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Penerapan sistem pelayanan publik berbasis website memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam memperoleh informasi dan mengajukan layanan administrasi tanpa harus datang langsung ke kantor kecamatan. Selain itu, sistem membantu pihak kecamatan nonggunong dalam mengelola data pelayanan secara lebih terintegrasi, meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses administrasi, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, serta mendukung penyelenggaraan pelayanan publik yang lebih cepat, transparan, dan akuntabel.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kecamatan nonggunong kabupaten sumenep yang telah memberikan izin dan dukungan selama proses penelitian serta penyediaan data yang diperlukan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- [1] S. Nurul, S. Anggrainy, and S. Aprelyani, "Faktor-faktor yang mempengaruhi keamanan sistem informasi: Keamanan informasi, teknologi informasi dan network (literature review SIM)," *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 5, pp. 564–573, 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i5.992. [Accessed: Feb. 13, 2026].
- [2] Sutiono, "Metode RAD: Tahapan, kelebihan dan kekurangan," *DosenIT.com*, pp. 1–5, 2022.
- [3] L. Bennett, "Apa itu model RAD? Fase, kelebihan dan kekurangan," *Guru99*, pp. 1–8, 2024. [Online]. Available: <https://www.guru99.com/id/what-is-RAD-rapid-software-development-model-advantages-disadvantages.html>
- [4] E. Ilah, "Mengenal Rapid Application Development metodologi fleksibel," *IDCloudHost*, pp. 1–10, 2025. [Online]. Available: <https://idcloudhost.com/blog/rapid-application-development/>. [Accessed: Feb. 13, 2026].
- [5] Y. Yanuardi, L. Azhari, A. A. J. Sinlae, and A. D. Alexander, "Pengembangan sistem pengaduan layanan masyarakat menggunakan metode Rapid Application Development (RAD)," *J-INTECH*, vol. 12, no. 1, pp. 36–48, 2024, doi: 10.32664/j-intech.v12i1.1201.
- [6] Hasriawal, "Judul Artikel," *Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT)*, vol. 2, no. 1, pp. 31–37, 2023.
- [7] I. R. Afandi, N. Pratiwi, A. A. Rizki, M. Irva, and M. F. Aulia, "Perancangan sistem informasi pelayanan pembuatan surat online di Desa Ciangsana berbasis website," *Jurnal Teknik*, vol. 6, no. 2, pp. 571–577, 2022.
- [8] M. A. Ilham, "Pengambilan keputusan di era digital," *Jurnal E-Bisnis, Sistem Informasi, Teknologi Informasi*, vol. 19, no. 3, pp. 109–114, 2024.
- [9] A. R. Faulina, "Rapid Application Development (RAD)," *Sitespirit*, pp. 1–12, 2025. [Online]. Available: <https://sitespirit.co>
- [10] M. R. Adani, "Komponen dan fungsinya," *Sekawan Media*, May 2025.