



Implementasi Sistem Informasi Pendataan Warga Berbasis Website (Studi Kasus: Perumahan Villa Mutiara Gading 1 RW 18)

Frencis Matheos Sarimole¹ | Abd Azis² | Syifa Raihanah^{3*} | Shafira Azzahra Nurul Rahmah⁴

^{1,2,3*,4} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

Correspondence

^{3*} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.
Email: syifarahanh48@gmail.com.

Funding information

Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika.

Abstract

This research aims to implement an efficient Web-Based Information System in collecting data on residents at the Villa Mutiara Gading 1 RW 18 Setia Asih Housing Complex, Tarumajaya, Bekasi Regency. As the digitalization era continues to develop, efficient management of citizen data has become very important in meeting the needs of modern society. The system development method used is a prototype development approach, which involves several stages, namely listening to user needs, building or improving a prototype, and testing the prototype. Various integrated features, such as recording citizen data, financial administration, and announcements, are focused on RW18. The implementation results show an increase in community services, a positive impact on environmental management, as well as increased interaction between RW 18 members and residents. With this system, recording citizen data becomes more efficient, financial administration is organized, and RW18 information can be easily accessed by all residents. The approach used in this research supports the development of a system that is responsive to user needs and can provide significant benefits to society.

Keywords

Prototype Method; Web Based Information Systems; Citizen Data Collection.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan Sistem Informasi Berbasis Web yang efisien dalam pendataan warga di Perumahan Villa Mutiara Gading 1 RW 18 Setia Asih, Tarumajaya, Kabupaten Bekasi. Semakin berkembangnya era digitalisasi, pengelolaan data warga yang efisien menjadi sangat penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat modern. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah pendekatan pembangunan prototipe, yang melibatkan beberapa tahapan yaitu mendengarkan kebutuhan pengguna, membangun atau memperbaiki prototipe, dan menguji prototipe. Berbagai fitur yang diintegrasikan, seperti pencatatan data warga, administrasi keuangan, dan pengumuman, difokuskan pada RW18. Hasil implementasi menunjukkan adanya peningkatan layanan masyarakat, dampak positif pada pengelolaan lingkungan, serta meningkatkan interaksi antara anggota RW 18 dan warga. Dengan adanya sistem ini, pencatatan data warga menjadi lebih efisien, administrasi keuangan terorganisir, dan informasi RW18 dapat diakses dengan mudah oleh seluruh warga. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini mendukung pengembangan sistem yang responsif terhadap kebutuhan pengguna dan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi masyarakat.

Kata Kunci

Prototype Method; Web Based Information Systems; Citizen Data Collection.

1 | PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terus mengikuti tuntutan kebutuhan manusia. Dorongan ini mendorong manusia untuk merancang teknologi yang memberikan kemudahan diberbagai aspek kehidupan. Onno W. Purbo, seorang ahli IT dari Indonesia, pernah berkata, 'Teknologi informasi adalah tentang memanfaatkan data menjadi informasi yang bermanfaat'. Salah satu bidang yang mengalami perkembangan pesat adalah sistem teknologi informasi. Media komunikasi, khususnya internet, menjadi pilihan yang mudah diakses dan memberikan fleksibilitas dalam pengumpulan data dari berbagai lokasi, dengan kendali sentral dari satu tempat. Perkembangan internet telah mengalami transformasi signifikan sejak awal kehadirannya, dan web menjadi sumber daya internet yang berkembang pesat, tidak hanya digunakan oleh lembaga penelitian, tetapi juga oleh perusahaan dan instansi untuk mendukung berbagai kegiatan, dari pengelolaan bisnis hingga penyampaian informasi. Seperti yang dinyatakan oleh Budi Rahardjo, 'Internet telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan kita'. Villa Mutiara Gading 1 RW 18, merupakan bagian kecil dari perumahan yang ada di kecamatan Tarumajaya, yang masih mengandalkan sistem manual dalam pengolahan data kependudukan. Proses pencarian informasi terkait identitas, keluarga, alamat, jumlah penduduk, status perkawinan, dan hal lainnya masih dilakukan secara manual. Dampaknya, pelayanan di perumahan ini terasa kurang optimal karena memerlukan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan informasi yang diinginkan masyarakat.

Implementasi sistem informasi data penduduk untuk Villa Mutiara Gading 1 RW 18 berbasis website dapat mengadopsi metodologi seperti Agile Feature Driven Development Wahyudi *et al.* (2023) dan Systematic Literature Review Rahmi *et al.* (2023) untuk memastikan pengembangan yang efisien dan hasil yang berkualitas tinggi. Dengan memanfaatkan metodologi ini, sistem dapat dirancang dan dikembangkan secara sistematis untuk memenuhi kebutuhan spesifik masyarakat. Sistem harus berfokus pada pengelolaan data penduduk dengan efektif, mirip dengan sistem yang dikembangkan untuk Perumahan Tegallela Permai (Amanda *et al.*, 2023), yang bertujuan untuk mengelola data penduduk secara efisien. Hal ini melibatkan pembuatan antarmuka yang ramah pengguna untuk penginputan dan pengambilan data, serta memastikan informasi yang akurat dan terkini untuk proses pengambilan keputusan. Selain itu, sistem harus mencakup fitur-fitur seperti pengelolaan data untuk akta kelahiran, akta kematian, dan kartu keluarga (Kurniastuti *et al.*, 2020), meningkatkan kelengkapan dan akurasi data penduduk. Selain itu, sistem dapat mengambil manfaat dari penggunaan kode QR untuk pengumpulan dan pengelolaan data yang efisien (Anggoro *et al.*, 2021), memastikan proses penginputan dan akses data yang lancar. Selanjutnya, teori ini harus mempertimbangkan pentingnya sosialisasi dan pelatihan bagi penduduk dan administrator Villa Mutiara Gading 1 RW 18, mirip dengan pendekatan yang diambil dalam Madani Marendal I (Wulandari *et al.*, 2021), untuk memastikan pemanfaatan dan adopsi sistem yang efektif.

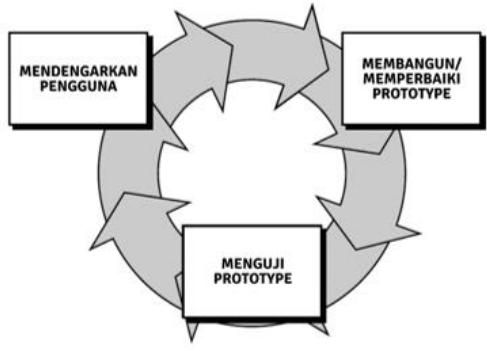
Mengimplementasikan sistem informasi data penduduk berbasis website dapat dikembangkan dengan mensintesis referensi-referensi yang relevan. Dengan memperoleh wawasan dari metodologi seperti Systematic Literature Review Rahmi *et al.* (2023) dan Agile Feature Driven Development (Wahyudi *et al.*, 2023), proses implementasi dapat ditinjau dan dikembangkan secara sistematis untuk memastikan efisiensi dan kualitas dalam pengelolaan data penduduk. Sistem tersebut sebaiknya difokuskan pada pembuatan antarmuka yang ramah pengguna untuk penginputan dan pengambilan data, mirip dengan sistem yang dirancang untuk Pendataan Penduduk pada Desa Salatiga Kecamatan Mandor Kabupaten Landak (Noviyanti. & Yuliana, 2021), untuk memastikan informasi yang akurat dan terkini dalam proses pengambilan keputusan. Selain itu, dengan menggabungkan fitur-fitur seperti manajemen data untuk berbagai sertifikat dan kartu keluarga Kurniastuti *et al.* (2020), dapat meningkatkan kelengkapan dan akurasi data penduduk. Selanjutnya, teori ini sebaiknya mempertimbangkan pentingnya sosialisasi dan pelatihan bagi penduduk dan administrator, sebagaimana yang disorot dalam studi tentang Sosialisasi Sistem Informasi Berbasis Web dalam Meningkatkan Pengelolaan Data Akademik Sekolah Menengah Kejuruan Madani Marendal I (Wulandari *et al.*, 2021), untuk memastikan pemanfaatan dan adopsi yang efektif dari sistem dalam komunitas.

Implementasi sistem informasi melibatkan penggunaan metodologi seperti Rapid Application Development (RAD) Arham *et al.* (2022) dan Agile Feature Driven Development untuk memastikan pengembangan yang efisien dan hasil berkualitas tinggi. Metodologi ini memberikan pendekatan terstruktur dalam pengembangan sistem, memfasilitasi pembuatan sistem yang efektif dan ramah pengguna. Sistem tersebut sebaiknya difokuskan pada desain antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna, seperti yang disorot dalam studi tentang desain User Interface (UI) dan User Experience (UX) untuk sistem arsip dokumen (A & Yuliana, 2022). Antarmuka yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan memudahkan pengelolaan data yang efisien.

Selain itu, teori seharusnya mempertimbangkan faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasi sistem, seperti penerimaan pengguna dan dukungan organisasi (Perwira, 2016). Evaluasi faktor-faktor ini pasca-implementasi sangat penting untuk memastikan bahwa sistem beroperasi secara efektif dan mencapai tujuan yang diinginkan. Selain itu, teori sebaiknya mencakup elemen dari model penerimaan teknologi, seperti yang dibahas dalam studi evaluasi E-Learning menggunakan Technology Acceptance Model (Jumardi, 2020). Memahami persepsi dan pengalaman pengguna dengan sistem dapat memandu perbaikan dan meningkatkan kegunaan sistem. Selanjutnya, teori seharusnya mengatasi pentingnya pelatihan dan sosialisasi, seperti yang ditekankan dalam studi tentang implementasi sistem magang (Hariyanto, 2021). Memberikan pelatihan dan dukungan yang memadai kepada pengguna dapat memfasilitasi adopsi dan pemanfaatan sistem.

2 | METODE

Penelitian ini mengaplikasikan metode penelitian yang cermat dalam implementasi sistem informasi berbasis web untuk mengelola pendataan penduduk di RW18 Villa Mutiara Gading 1, dengan tujuan memahami konteks dan kebutuhan yang mendasari proses implementasi tersebut. Berdasarkan tinjauan literatur, observasi lapangan, dan wawancara dengan Ketua RW18, pendekatan ini menggabungkan beberapa metode penelitian. Pertama, melalui wawancara, peneliti mendapatkan informasi yang mendalam tentang jumlah penduduk di perumahan tersebut, yang ternyata mencapai 1.156 jiwa. Observasi lapangan kemudian memberikan pemahaman tentang pengelolaan data penduduk saat ini, menyoroti keterbatasan penggunaan dokumen Word atau Excel yang kurang efektif dalam pengelolaan data yang komprehensif. Selain itu, akumulasi data yang besar menjadi hambatan tambahan dalam pengelolaan dokumen di perumahan tersebut. Studi literatur memberikan landasan teoretis yang penting dalam merancang sistem informasi berbasis web yang efisien dan efektif untuk pengelolaan data penduduk. Berdasarkan hasil analisis dari ketiga metode penelitian tersebut, penulis mengembangkan sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data penduduk di RW18 Villa Mutiara Gading 1, sekaligus memastikan pengelolaan informasi yang terkelola dengan baik. Selanjutnya, dalam pengembangan aplikasi atau sistem informasi pendataan penduduk RW18 Villa Mutiara Gading, penulis juga menggunakan metode pengembangan aplikasi yang dikenal sebagai metode prototype. Metode ini melibatkan tahapan-tahapan yang terstruktur untuk menyempurnakan prototype yang ada, sehingga menghasilkan sistem informasi yang dapat diterima dengan baik dan memberikan gambaran yang jelas tentang penggunaan sistem setelah implementasi.



Gambar 1. Metode Prototype

Metode prototype dirancang dengan tujuan menerima perubahan demi menyempurnakan eksistingnya, sehingga pada akhirnya dapat menghasilkan sistem informasi yang dapat diterima dengan baik dan memberikan gambaran yang jelas tentang penggunaan sistem kepada pengguna setelah implementasi Sistem Informasi Pendataan Penduduk ini. Tahapan Metode Prototype dalam Pengembangan Sistem Informasi RW18 Villa Mutiara Gading 1 dimulai dengan mendengarkan kebutuhan dan masukan dari pengguna. Analisis kebutuhan tersebut menjadi dasar dalam merancang sistem informasi yang responsif terhadap kebutuhan mereka, termasuk membuat sistem berbasis web yang mudah diakses, merancang desain web yang user-friendly, dan menyediakan fitur dan fungsi yang sesuai. Setelah mengidentifikasi kebutuhan pengguna, tahap selanjutnya adalah membangun atau memperbaiki prototype berdasarkan analisis tersebut. Penulis melakukan implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan, seperti PHP, JavaScript, CSS, dan HTML, serta memanfaatkan framework Bootstrap 4 untuk merancang tampilan web yang responsif. Sistem informasi ini terbagi menjadi dua panel, yakni Panel Admin untuk pengurus RW18 dan Panel Pengguna untuk warga RW18, dengan data yang

disimpan menggunakan PHPMyAdmin. Pengujian prototype dilakukan setelah pembangunan atau perbaikan untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian ini mencakup pencarian bug atau kesalahan pada situs web dan panel admin, serta uji coba kepada programmer dan pengguna. Setiap bug atau kesalahan yang ditemukan akan diperbaiki oleh programmer. Melalui penggunaan metode prototype ini, diharapkan sistem informasi dapat terus diperbaiki dan disempurnakan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

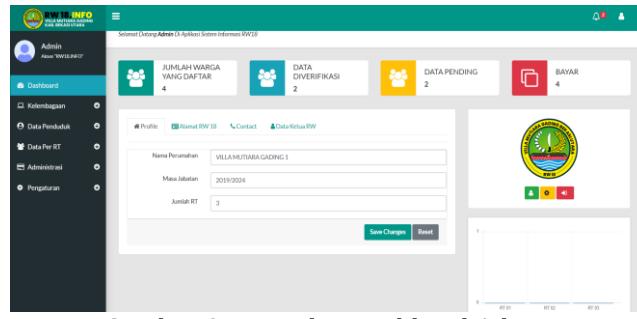
3 | HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Kurangnya penggunaan teknologi infomasi pada lingkungan bermasyarakat, menyebabkan tidak efektif dan efisien dalam menyampaikan dan menjalankan beberapa kepentingan. Setelah penulis melakukan analisis, maka penulis mendapatkan hasil apa yang dibutuhkan warga dan aparatur warga untuk mengelola kegiatan pada lingkungan RW 18, yaitu sebuah Sistem informasi berbasis Web yang mampu memberikan kemudahan dan menghubungkan komunikasi antar warga dengan aparatur warga pada lingkungan Perumahan Villa Mutiara Gading 1 RW 18 Setia asih, Tarumajaya, Kab. Bekasi.

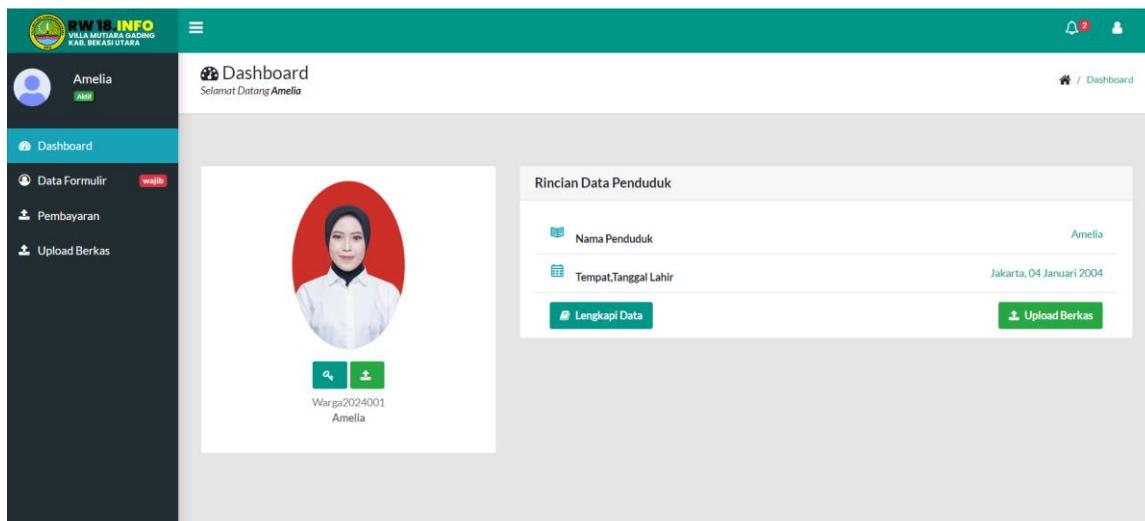


Gambar 2. Sistem Informasi Web RW18.INFO



Gambar 3. Tampilan Dashbord Admin

Sistem ini berupa aplikasi berbasis web yang mudah digunakan dan dapat diakses menggunakan internet. Dengan adanya teknologi informasi dalam sebuah organisasi khususnya pada lingkungan RW 18, maka akan sangat membantu warga dalam menerima informasi serta dapat membantu aparatur warga untuk membuat laporan data warga jika sewaktu-waktu mereka membutuhkan data tersebut dalam suatu acara atau aktivitas tertentu. Website sistem informasi ini memberikan dampak positif yang membuat tugas pendataan warga menjadi lebih efektif dan efisien serta dapat memberikan aspirasi tanpa harus bertemu dengan aparatur warga sehingga tidak memakan waktu yang lama dan juga membantu aparatur warga dalam mengelola informasi dan membuat surat dengan mudah tanpa harus mengetik dahulu serta memberikan informasi keuangan RW 18 yang transparan.



Gambar 4. Tampilan Dashbord Warga (Pengguna)

3.2 Pembahasan

Dalam era digital saat ini, penggunaan teknologi informasi dalam pengelolaan data penduduk menjadi sangat penting. Berdasarkan analisis yang telah kami lakukan, kami menemukan bahwa pengelolaan data penduduk di RW 18 Villa Mutiara Gading 1 masih mengandalkan dokumen Word atau Excel yang kurang efisien dan efektif. Oleh karena itu, kami mengembangkan sistem informasi berbasis web yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan data penduduk. Sistem ini memungkinkan data penduduk dapat diakses dengan mudah dan cepat, baik oleh pengurus RW maupun oleh warga RW 18 Villa Mutiara Gading 1. Dalam pengembangan sistem ini, kami menggunakan metode prototype yang memungkinkan kami untuk terus menyempurnakan sistem berdasarkan masukan dan kebutuhan pengguna. Kami berharap bahwa sistem informasi berbasis web ini dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi RW 18 Villa Mutiara Gading 1 dan dapat menjadi contoh bagi RW lainnya dalam menggunakan teknologi digitalisasi dalam pengelolaan data penduduk.



Gambar 5. Observasi Langsung dalam Pengembangan Pengelolaan Data Warga RW18 berbasis web

4 | KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan, ditemukan masalah, yaitu kurangnya penggunaan teknologi informasi pada lingkungan Perumahan Villa Mutiara Gading 1 RW 18 Setia asih, Tarumajaya, Kab. Bekasi yang dimana warga mau pun aparatur warga tidak mampu menyampaikan atau melakukan kepentingannya dengan efektif. Dengan dilakukan beberapa metode dan penelitian, Sistem Informasi berbasis Web ini dapat diharapkan mampu memberi kemudahan dan juga menambah pengetahuan untuk para warga maupun aparatur warga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada semua yang berkontribusi dalam keberhasilan program pengabdian masyarakat kami, termasuk dukungan tim, partisipasi aktif RW 18, dan bimbingan berharga dari dosen pembimbing. Semua kontribusi ini memastikan kelancaran pelaksanaan program "Implementasi Sistem Informasi Pendataan Warga Berbasis Website (Studi Kasus: Perumahan Villa Mutiara Gading 1 RW 18)".

REFERENSI

- A, I. and Yuliana, D. (2022). Rancang bangun user interface (ui) dan user experience (ux) pada sistem informasi pengarsipan dokumen berbasis website di kabupaten tegal. *Ledger Journal Informatic and Information Technology*, 1(2), 29-38. <https://doi.org/10.20895/ledger.v1i2.828>
- Amanda, I., Triansyah, J., Kurniawan, A., & Gumelar, A. (2023). Sistem informasi kependudukan warga studi kasus perumahan tegallega permai kabupaten bogor. *Jika (Jurnal Informatika)*, 7(1), 63. <https://doi.org/10.31000/jika.v7i1.7151>
- Anggoro, D., Sakti, D., & Waluyo, S. (2021). Implementasi sistem informasi berbasis qr code guna mencegah kerumunan dalam antrian wisuda. *Edumatic Jurnal Pendidikan Informatika*, 5(1), 128-136. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v5i1.3383>

- Arham, Z., Palelleng, S., & Pongdatu, G. (2022). Sistem informasi perpustakaan pada smkn 3 tana toraja dengan metode rapid application development (rad). *infinity*, 2(1). <https://doi.org/10.47178/infinity.v2i1.1689>
- Hariyanto, B. (2021). Perancangan sistem magang berbasis web pada dinas tenaga kerja dan transmigrasi provinsi lampung. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 2(3), 334-343. <https://doi.org/10.33365/jatika.v2i3.1233>
- Jumardi, R. (2020). Evaluasi e-learning menggunakan pendekatan technology acceptance model. *Journal of Technopreneurship and Information System (Jtis)*, 3(2), 34-41. <https://doi.org/10.36085/jtis.v3i2.887>
- Kurniastuti, I., rohman, a., & Kamil, A. (2020). Rancang bangun sistem pendataan penduduk berbasis website di nepa sampang. *Jurnal Informatika Polinema*, 7(1), 1-6. <https://doi.org/10.33795/jip.v7i1.385>
- Noviyanti, P. and Yuliana, Y. (2021). Pendataan penduduk pada desa salatiga kecamatan mandor kabupaten landak berbasis website. *Journal of Information Technology*, 1(1), 29-36. <https://doi.org/10.46229/jifotech.v1i1.193>
- Perwira, C. (2016). Faktor-faktor yang mempengaruhi kesuksesan implementasi sistem informasi sdm di bpk ri. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi (Jnteti)*, 5(1). <https://doi.org/10.22146/jnteti.v5i1.178>
- Rahmi, E., Yumami, E., & Hidayasari, N. (2023). Analisis metode pengembangan sistem informasi berbasis website: systematic literature review. *Remik (Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer)*, 7(1), 821-834. <https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.12177>
- Wahyudi, E., Kharisma, K., Aldawiyah, S., & Reghita, L. (2023). Pengembangan sistem informasi pengelolaan inventaris dengan metode agile feature driven development. *Applied Information Technology and Computer Science (Aicoms)*, 1(1), 9-15. <https://doi.org/10.58466/aicoms.v1i1.842>
- Wulandari, H., Suherman, S., & Razali, R. (2021). Sosialisasi sistem informasi berbasis web dalam meningkatkan pengelolaan data akademik sekolah menengah kejuruan madani marendal i. *Reswara Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 313-317. <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v2i2.1150>.

How to cite this article: Sarimole, F. M., Azis, A., Raihanah, S., & Rahmah, S. A. N. (2024). Implementasi Sistem Informasi Pendataan Warga Berbasis Website (Studi Kasus: Perumahan Villa Mutiara Gading 1 RW 18). *AJAD : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 96–101. <https://doi.org/10.59431/ajad.v4i1.280>.