

Sistem Informasi Manajemen Data Penduduk Berbasis Website

Armansyah M. Sarusu¹, Dyna Akmila², Miki Wijana³, Mohammad Erdda Habiby⁴

¹Bisnis Digital, Universitas Ma'soem, Indonesia

^{2,3}Sistem Informasi, Universitas Ma'soem, Indonesia

⁴Teknik Informatika, Universitas Bina Nusantara, Indonesia
armandsrs9@gmail.com

Info Artikel

Sejarah artikel:

Diterima November 2023

Direvisi Desember 2023

Disetujui Januari 2024

Diterbitkan Januari 2024

ABSTRACT

Management is the process of planning, coordinating, directing, and controlling resources to a set goal. Population data is an important asset in planning and decision-making. Website-based information systems can increase government transparency and involve the public in the management of population data, facilitating computerized data processing so that it becomes more efficient and efficient. Research methods use qualitative methods to understand and explain phenomena in a good context. Data collection techniques include interviews, observations, documentation, library studies, and implementation. Use case and class diagrams are used to identify and describe functions or interactions between actors and systems. In running the system use three actors namely IT staff, admin and head of the hamlet. The purpose of the website is that users can obtain relevant information, make transactions, communicate, interact with administrators and other users globally and in real time. The results showed that with the creation of an information system of population deposition management in Nagreg villages can improve the efficiency in the deposition process and reduce human error, easier to obtain and update information on population data.

Keywords : *Management Information System; Population Data; Website.*

ABSTRAK

Manajemen merupakan proses perencanaan, pengkoordinasian, pengarah, dan pengendalian sumber daya demi mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Data penduduk adalah aset penting dalam perencanaan dan pengambilan keputusan terutama tingkat desa. Sistem informasi berbasis *website* dapat meningkatkan transparansi pemerintah dan melibatkan masyarakat dalam pengelolaan data penduduk, memudahkan pengolahan data secara terkomputerisasi sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk memahami dan menjelaskan fenomena dalam konteks yang mendalam. Teknik pengumpulan data diantaranya wawancara, observasi, dokumentasi, studi pustaka, dan implementasi. *Use case* dan *class diagram* digunakan untuk mengetahui dan menggambarkan fungsi atau interaksi antara aktor dengan sistem. Dalam menjalankan sistem menggunakan tiga aktor yaitu staf IT, admin dan ketua RW. Tujuan adanya *website*, pengguna dapat memperoleh informasi yang relevan, melakukan transaksi, berkomunikasi, berinteraksi antara admin dan pengguna lainnya secara global dan *real-time*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan dibuatnya sistem informasi berbasis *website* manajemen pendataan penduduk di Desa Nagreg dapat meningkatkan efisiensi dalam proses pendataan dan mengurangi *human error*, mudah memperoleh dan memperbarui informasi data penduduk.

Kata Kunci : Data Penduduk; Sistem Informasi Manajemen; *Website*.

PENDAHULUAN

Manajemen merupakan proses perencanaan, pengkoordinasian, pengarah, dan pengendalian sumber daya demi mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Manajemen menjadi kekuatan utama pada organisasi dalam mengelola sumberdaya manusia dan material, baik untuk hasil sekarang maupun potensi masa mendatang[1]. Ini melibatkan aktivitas pengambilan keputusan, perencanaan strategis, perancangan struktur organisasi, pelaksanaan tugas-tugas, pengawasan, dan evaluasi kinerja untuk mencapai tujuan organisasi atau proyek. Dengan demikian Manajemen adalah fungsi kunci dalam mencapai efisiensi, efektivitas, dan kesuksesan organisasi. Manajemen juga berperan dalam mengelola sumber daya dan mengatasi tantangan yang mungkin timbul dalam lingkungan yang selalu berubah, perencanaan yang baik maka akan dapat memberikan pedoman yang jelas dan terarah dalam pengelolaan sumber daya secara tepat[2].

Data penduduk merupakan aset penting dalam perencanaan dan pengambilan keputusan di tingkat pemerintah, baik pada tingkat nasional, regional, lokal, terutama tingkat desa. Data penduduk digunakan pada berbagai bidang, termasuk perencanaan pembangunan, alokasi anggaran, perencanaan layanan kesehatan, pendidikan, dan infrastruktur[3]. Banyak wilayah, termasuk pemerintah daerah dan lembaga pemantauan sosial, masih menggunakan metode konvensional dalam pendataan penduduk, seperti kertas dan pencatatan manual. Sistem ini rentan terhadap kesalahan pencatatan, kesulitan pada saat mengakses data, dan kerumitan dalam pengolahan serta pelaporan data.

Pada era informasi saat ini, kebutuhan akses data secara *real-time* semakin mendesak. Keputusan yang cepat dan tepat memerlukan akses mudah ke informasi terkini. Teknologi informasi dan internet telah merubah cara kita berinteraksi dengan data. Dengan meningkatnya penetrasi *internet* di seluruh dunia, termasuk di wilayah pedesaan, membuat sistem informasi berbasis *website* menjadi solusi yang lebih mudah diakses[4]. Sistem informasi berbasis *website* dapat meningkatkan transparansi pemerintah dan melibatkan masyarakat dalam pengelolaan data penduduk. Dengan demikian, masyarakat dapat berpartisipasi untuk pemantauan dan pelaporan data yang lebih baik.

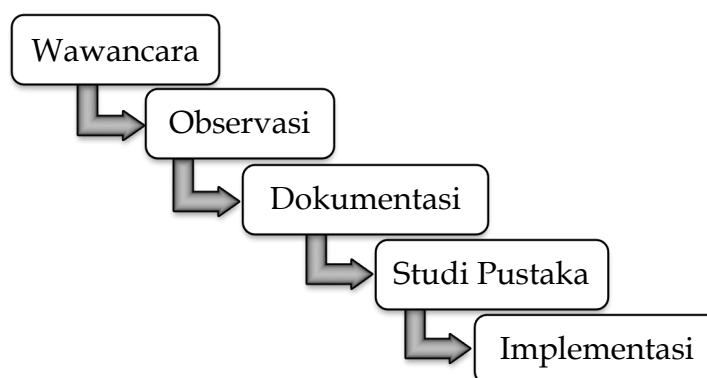
Penggunaan teknologi dalam pendataan penduduk dapat mengurangi risiko kesalahan secara manusiawi, mempercepat proses, dan meningkatkan akurasi data. Untuk pengelolaan data penduduk, keamanan dan privasi merupakan hal yang sangat penting. Sistem informasi berbasis *website* dapat dirancang dengan lapisan keamanan yang kuat untuk melindungi data sensitif. Data penduduk yang sudah ada mungkin tersebar di berbagai lembaga atau sistem yang berbeda. Konsolidasi data ini dalam satu sistem terintegrasi akan memudahkan akses dan penggunaan data[5].

Desa Nagreg merupakan salah satu dari delapan desa berada di wilayah kecamatan nagreg kabupaten bandung provinsi jawa barat berpenduduk 6.053 jiwa, dengan luas wilayah desa 208 ha. Ditinjau dari jumlah penduduk dan luas wilayah tersebut sangat potensial dalam mendukung pelaksanaan pembangunan, dan sering berdampak pada perubahan administrasi domisili penduduk terutama pendatang yang akan menetap begitupun yang pindah. Oleh sebab itu, Penggunaan IT didukung dengan program peningkatan kualitas sumberdaya manusia aparatur desa sebagai upaya mewujudkan pelayanan yang optimal[6].

Berdasarkan observasi penulis lakukan, Staf bidang IT dan bidang pelayanan di desa nagreg masih melakukan pendataan secara manual dan dikumpulkan dalam *file Excel*. Sehingga seringkali mengalami kendala seperti Proses pendataan penduduk kurang efisien dan sering kali terdapat kesalahan karena adanya *human error*, laporan data yang dihasilkan terkadang mengalami keterlambatan baik dalam pembuatan maupun penyampaian laporan, sulit melakukan pemantauan terhadap perubahan jumlah populasi penduduk secara akurat. Berdasarkan latar belakang, maka perlu diberikan solusi atas masalah yang terjadi yaitu bagaimana memudahkan pengolahan data secara terkomputerisasi sehingga menjadi lebih efektif dan efisien melalui sistem informasi Pendataan penduduk berbasis *website*.

METODE

Pada tahap ini melakukan pengumpulan data dengan beberapa metode diantaranya melalui pengamatan dan analisa terhadap proses pendataan penduduk yang sedang berjalan di Desa Nagreg sehingga mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan. Metode penelitian merupakan pendekatan sistematis dalam proses penyelidikan atau studi untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasi data[7]. Metode Penelitian menggunakan metode secara kualitatif untuk memahami dan menjelaskan fenomena dalam konteks yang mendalam.



Gambar 1. Metode Penelitian

Sumber: Prajitno, Metode Penelitian Kuantitatif [8]

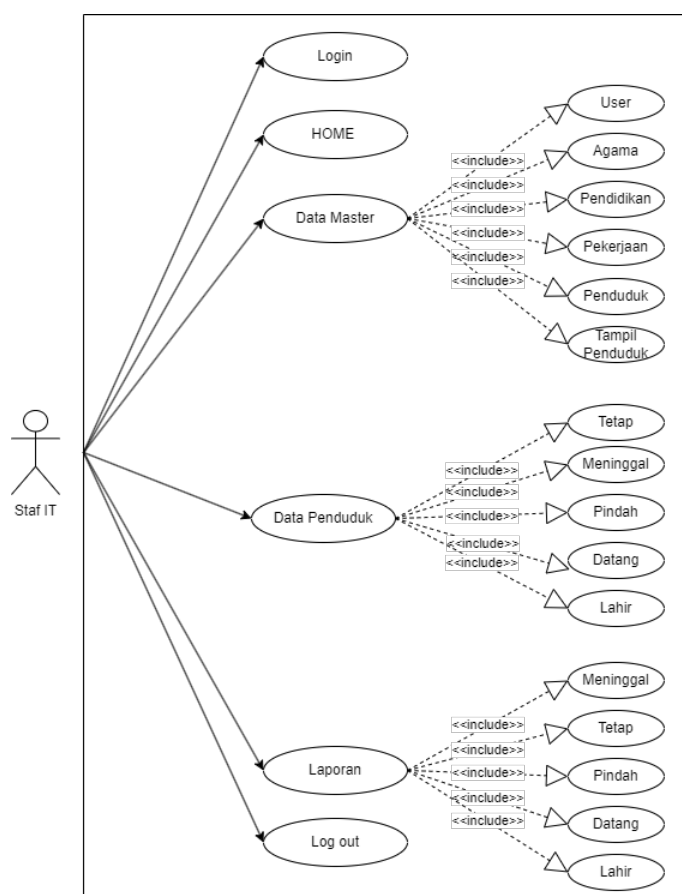
Adapun teknik pengumpulan data diantaranya wawancara, dilakukan dengan bidang bagian informasi atau bidang lainnya yang berhubungan dengan kebutuhan penelitian sehingga memperoleh data yang akurat; observasi, dokumentasi, studi pustaka, implemetasi, membuat *website* pendataan penduduk sesuai dengan kebutuhan Desa Nagreg.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Use Case Diagram

Use case diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam bahasa pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem perangkat lunak dan aktor (entitas yang berinteraksi dengan sistem)[9]. Dalam menjalankan sistem yang dibuat

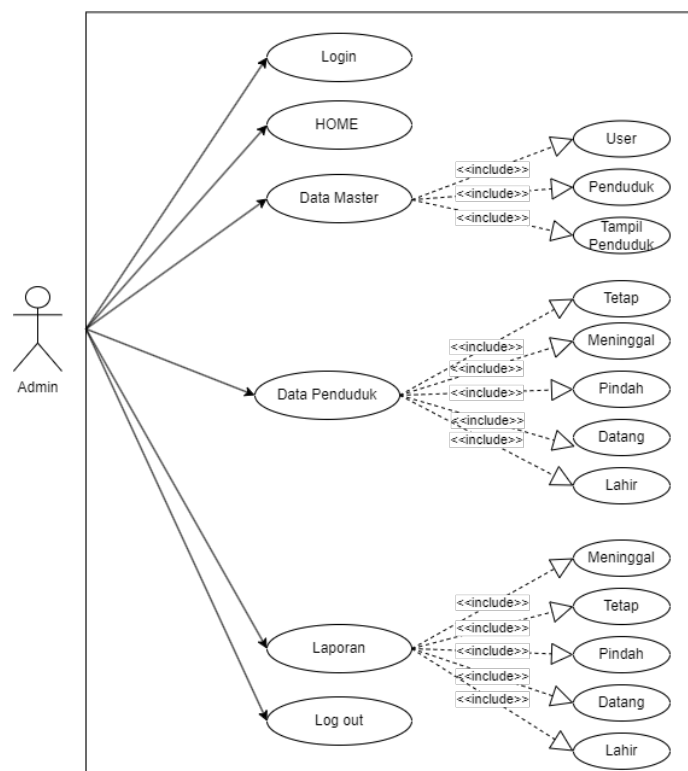
menggunakan tiga aktor yaitu staf IT sebagai kontroling sistem, admin sebagai petugas desa, dan ketua RW setiap wilayah sebagai *user* atau *input* data pengajuan.



Gambar 2. Use Case Diagram Staf IT

Berdasarkan gambar 2, Staf IT merupakan aktor sebagai super admin yang berfungsi mengelola sistem yang telah di buat, Adapun relasi yang bisa di akses diantaranya:

1. *Login*: kode untuk mengakses system, *username* dan *password*;
2. *Home*: *dashboard* atau tampilan muka *website*;
3. *Data master*: mengelola (menambahkan, edit dan hapus) *form user* atau admin sebagai operator, agama, Pendidikan, pekerjaan, nama penduduk dan menampilkan laporan penduduk;
4. *Data penduduk*: mengelola (menambahkan, edit dan hapus) data penduduk tetap, meninggal, pindah, datang dan lahir;
5. *Laporan*: mengelola atau menampilkan (menambahkan, edit dan hapus) data penduduk meninggal, tetap, pindah, datang dan lahir;
6. *Logout*: tombol untuk keluar dari sistem.



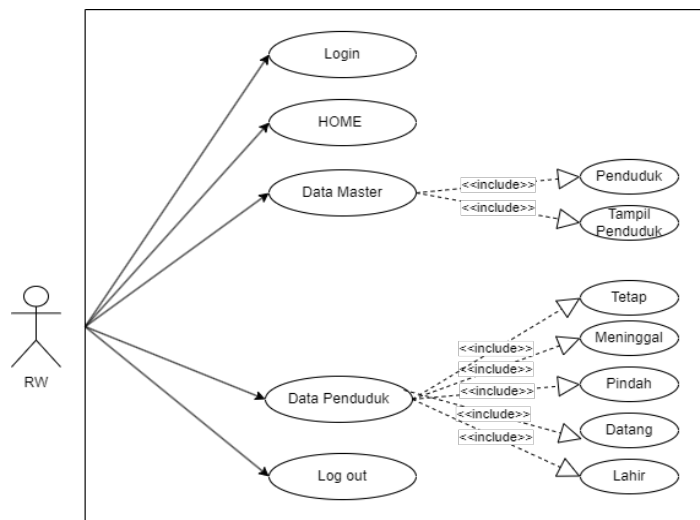
Gambar 3. Use Case Diagram Admin

Berdasarkan gambar 3, Admin merupakan aktor sebagai operator yang berfungsi mengelola atau memvalidasi pengajuan data penduduk dari aktor lainnya, Adapun relasi yang bisa di akses diantaranya:

1. *Login*: kode untuk mengakses system, *username* dan *password*;
2. *Home*: *dashboard* atau tampilan muka *website*;
3. *Data master*: mengelola (menambahkan, edit dan hapus) *form user* atau operator tingkat bawah yang di sebut ketua RW, nama penduduk dan menampilkan laporan penduduk;
4. *Data penduduk*: mengelola (menambahkan, edit dan hapus) data penduduk tetap, meninggal, pindah, datang dan lahir;
5. *Laporan*: menampilkan data penduduk meninggal, tetap, pindah, datang dan lahir;
6. *Logout*: tombol untuk keluar dari sistem.

Berdasarkan gambar 4, RW merupakan aktor sebagai operator yang berfungsi mengajukan data penduduk pada admin desa, Adapun relasi yang bisa di akses diantaranya:

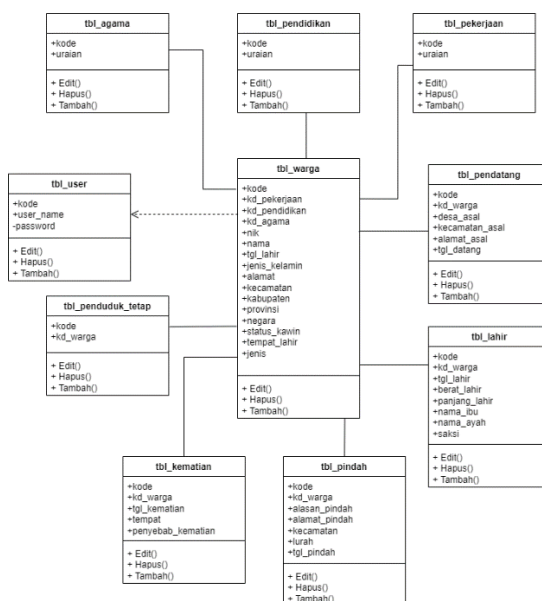
1. *Login*: kode untuk mengakses system, *username* dan *password*;
2. *Home*: *dashboard* atau tampilan muka *website*;
3. *Data master*: mengajukan data penduduk dan menampilkan laporan pengajuan;
4. *Data penduduk*: mengajukan data penduduk tetap, meninggal, pindah, datang dan lahir;
5. *Logout*: tombol untuk keluar dari sistem.



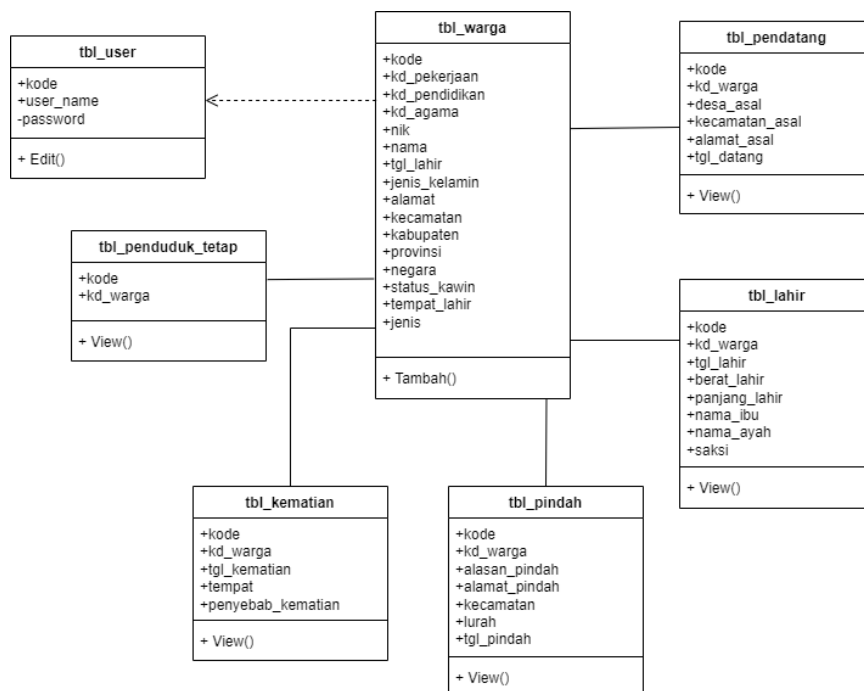
Gambar 4. Use Case Diagram RW

Class Diagram

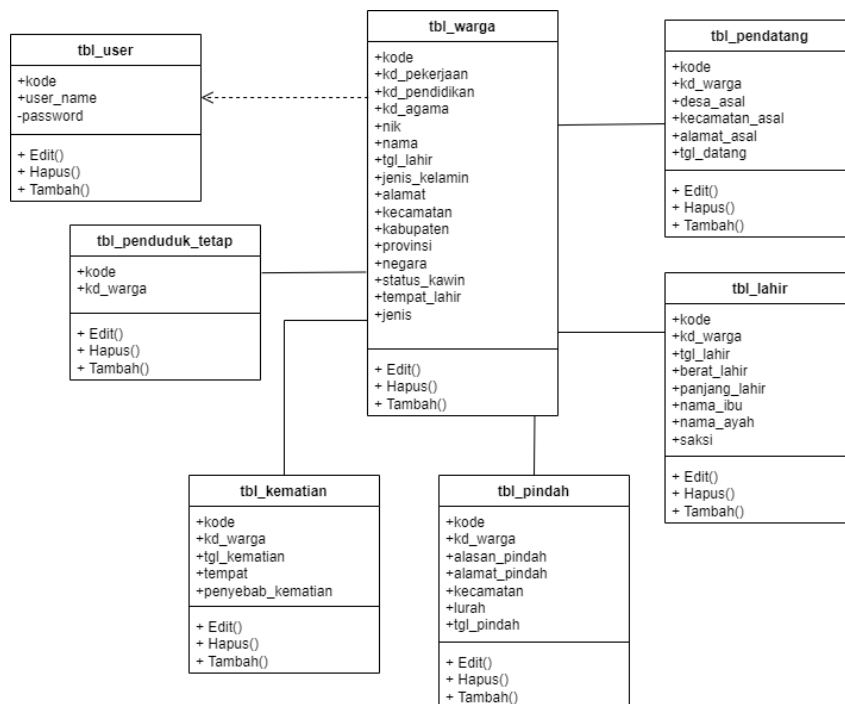
Class diagram merupakan jenis diagram struktur statis UML yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan sistem class, atribut, metode, dan hubungan antar objek[10]. Class diagram disebut jenis diagram struktur sebab menggambarkan apa yang harus ada dalam sistem yang dimodelkan dengan berbagai komponen. Kemudian komponen tersebut dapat mewakili class yang akan diprogram, objek utama, atau interaksi antara class dan objek. Class diagram digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, analisis sistem, dan pemangku kepentingan lainnya untuk merencanakan dan memvisualisasikan struktur sistem perangkat lunak sebelum pengembangan sebenarnya dimulai[11]. Ini membantu dalam memahami dan mengkomunikasikan hubungan antara komponen-komponen sistem dan membantu merancang arsitektur perangkat lunak yang baik. Class diagram dalam pembuatan website manajemen pendataan penduduk di desa nagreg terdapat tiga kelas (master admin, admin dan RW) seperti yang tergambar dibawah ini.



Gambar 5. Class Diagram Master Admin



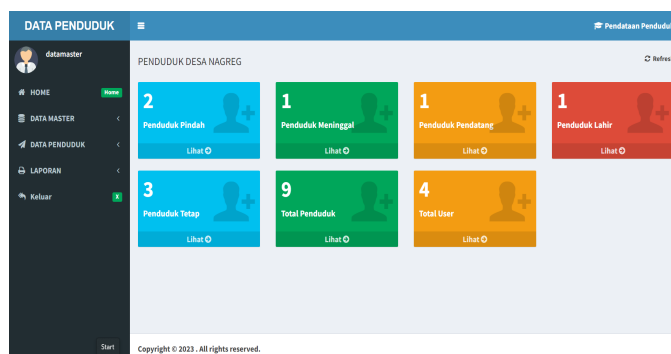
Gambar 6. Class Diagram Admin



Gambar 7. Class Diagram RW

Implementasi Website

Website merupakan kumpulan dari page, yang tergabung dalam domain atau subdomain tertentu[12]. Berikut ini merupakan tampilan website yang telah di buat sesuai dengan kebutuhan dan permintaan pemerintahan desa nagreg:



Gambar 10. Tampilan Dashboard Website

NO	Nama User	Role	Action
1	datamaster	data_master	Edit Hapus
2	admin	admin	Edit Hapus
3	dlyna	data_master	Edit Hapus

Gambar 11. Form Input Data Staf untuk Master

Sistem informasi manajemen data penduduk berbasis *website* di desa nagreg memiliki manfaat yang dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keterjangkauan proses pengumpulan data. Beberapa manfaatnya antara lain:

1. Efisiensi pengumpulan data

Proses pendataan dapat dilakukan dengan cepat karena responden dapat mengisi formulir secara *online* kapan saja dan di mana saja.

Pendataan berbasis *website* mengurangi ketergantungan pada formulir kertas, sehingga mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan data.

2. Akurasi data

Penggunaan formulir *online* dapat disertai dengan validasi otomatis, sehingga mencegah kesalahan pengisian data yang umum terjadi pada formulir kertas.

Sistem dapat memastikan konsistensi data, mengurangi risiko kesalahan akibat ketidaksesuaian antara berbagai formulir.

3. Keterjangkauan

Masyarakat dapat mengakses formulir pendataan secara mudah melalui *website*, meningkatkan partisipasi masyarakat secara keseluruhan.

Website dapat diakses dari mana saja, memungkinkan pendataan penduduk yang lebih luas dan mencakup area yang sulit dijangkau.

4. Manajemen data

Data yang diinput secara *online* dapat diproses secara otomatis, menghemat waktu dan tenaga dalam pengolahan data.

Pihak berwenang dapat memantau perkembangan pendataan secara *real-time* dan mengambil tindakan yang diperlukan segera.

5. Keamanan data

Data dapat dienkripsi untuk meningkatkan keamanan dan mencegah akses yang tidak sah.

Backup rutin dapat memastikan pemulihan data dalam situasi darurat.

6. Analisis data lebih lanjut

Data yang dikumpulkan dapat dengan mudah diolah dan dianalisis untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam mengenai populasi dan tren demografis.

Data yang akurat dan terkini dapat membantu dalam pengambilan keputusan dan perencanaan kebijakan yang lebih baik.

7. Partisipasi masyarakat

Pengisian formulir *online* dapat menjadi lebih mudah bagi masyarakat, sehingga meningkatkan partisipasi dalam pendataan.

Website dapat menyediakan informasi tambahan atau panduan untuk membantu responden mengisi formulir dengan benar.

Dengan adanya *website*, pengguna dapat memperoleh informasi yang relevan, melakukan transaksi, berkomunikasi, berinteraksi antara admin *website* dan pengguna lainnya secara global dan *real-time*[12].

PENUTUP

Dengan dibuatnya sistem informasi manajemen data penduduk berbasis *website* dapat memberikan perubahan yang signifikan terhadap pengelolaan pemerintahan di desa nagreg dalam hal kecepatan, akurasi, dan keterjangkauan, yang dapat meningkatkan kualitas data dan efektivitas proses pengumpulan informasi demografis. Selain itu dapat meningkatkan efisiensi dalam proses pendataan dan mengurangi *human error*, lebih mudah memperoleh dan memperbarui informasi data penduduk, serta Pemerintah desa dapat memantau perubahan populasi atau data penduduk.

Agar pelayanan terhadap masyarakat dapat berjalan dengan baik, diharapkan pemerintahan desa memberikan pelatihan bagi admin dan para ketua RW atau yang mewakili sebagai operator dalam menjalankan *website* yang telah dibuat; Menyediakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang sesuai dengan sistem yang akan dijalankan; Melakukan pengembangan bukan hanya pada pendataan penduduk saja tetapi disetiap pelayanan yang berhubungan dengan kebutuhan publik khususnya masyarakat di desa nagreg seperti halnya membuat surat perijinan, surat pengantar, pengajuan perubahan identitas dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. A. M. M. Dr. H. Fachrurazi *et al.*, *Pengantar Manajemen*. Cendikia Mulia Mandiri, 2022. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=uoCFEAAAQBAJ>
- [2] Drs.H.Fuad, "Perencanaan Strategis Dan Pengelolaan Sumber Daya Manusia," *J. Manaj. dan Bisnis*, vol. 2, no. 02, pp. 104-105, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.lppm-unbaja.ac.id/index.php/jmb/article/view/1208>
- [3] A. M. Sarusu, M. Wijana, and F. M. A. Rhozak, "Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Publik Berbasis Website di Desa Panyadap," *J.*

- Dimamu*, vol. 2, no. 1, pp. 109–121, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.masoemiversity.ac.id/index.php/dimamu/article/view/670>
<https://jurnal.masoemiversity.ac.id/index.php/dimamu/article/download/670/444>
- [4] M. Wijana and R. Setiawan, “Sosialisasi tentang Pentingnya Peran Orang Tua bagi Remaja dan Anak-Anak dalam Penggunaan Internet,” vol. 2, no. 2, pp. 49–55, 2022.
- [5] A. Julius, M. Wijana, S. Nurlatifah, U. Masoem, and U. P. Indonesia, “Pengembangan aplikasi konseling teman sebaya SATRIA (siswa asuh tangguh rangkul insan sebaya) sebagai pelatihan peer counseling berbasis website,” vol. 7, no. 2, pp. 79–88, 2023, doi: 10.26539/terapeutik.722125.
- [6] Rianto, H. Mubarak, and Aradea, “IbID Pelatihan Penerapan Sistem Layanan Administrasi Penduduk Desa Berbasis Teknologi Informasi,” *J. Pengabd. Siliwangi*, vol. 5, no. 1, pp. 68–72, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/jps/article/download/559/970>
- [7] D. S. A and C. Abdillah, “Modul Metode Penelitian Lapangan,” *FKIP Univ. Pamulang*, pp. 1–219, 2019.
- [8] S. B. Prajitno, “Metodologi Penelitian Kuantitatif (pertama),” *JINoP (Jurnal Inov. Pembelajaran)*, pp. 1–29, 2015.
- [9] N. Altoyan and D. Batory, “On Proving the Correctness of Refactoring Class Diagrams of MDE Metamodels,” *ACM Trans. Softw. Eng. Methodol.*, vol. 32, no. 2, 2023, doi: 10.1145/3549541.
- [10] M. Wijana, G. Juliansyah, and D. A. Budiman, “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Weighted Product di SMK Bakti Ilham Rancaekek,” vol. 2, no. 1, pp. 21–28, 2022.
- [11] U. Aryanti and S. Karmila, “Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Desa Nagreg,” *Intern. (Information Syst. Journal)*, vol. 5, no. 1, pp. 90–101, 2022, doi: 10.32627/internal.v5i1.532.
- [12] A. A. Permana and M. Wijana, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Web di Toko Kelontong Haji Agus,” vol. 6, no. 1, pp. 46–54, 2023.