

Perancangan Sistem Informasi Posyandu Lansia Berbasis Website Untuk Optimalisasi Pelayanan Kesehatan Masyarakat

Adistiani Shafanissa Azzahra¹, Rahadian Kurniawan²

^{1,2}Universitas Islam Indonesia, Indonesia

E-mail: ¹19523056@students.uui.ac.id, ²rahadiankurniawan@uui.ac.id

Abstract

The Elderly Health Post Information System is an information system that leverages information and communication technology to address issues associated with manual data reporting. The manual method involves recording and collecting data using a large ledger, which is then processed and reported to the Community Health Center. Accuracy and precision in data collection are crucial for providing valid and up-to-date health information to the community. The development of the information system for the Elderly Health Post aims to streamline the processes of recording, processing, and reporting activity data for the Elderly Health Post Matahari. This system will utilize the MySQL database and the PHP programming language. Through the implementation of this information system, the expectation is that the Posyandu implementation process will become more efficient and accurate. This information system will be constructed using the PHP programming language (Hypertext Preprocessor), Hypertext Markup Language (HTML), and Cascading Style Sheet (CSS) for the presentation style. Additionally, MySQL will serve as the database, and the development methodology will follow the waterfall approach.

Keywords: Information Systems, Elderly, PHP, MySQL, Waterfall.

Abstrak

Sistem Informasi Posyandu Lansia merupakan suatu sistem informasi yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengatasi permasalahan dalam pelaporan data yang saat ini masih dilakukan secara manual. Metode manual tersebut melibatkan proses pencatatan dan pendataan yang menggunakan buku besar, yang kemudian diolah menjadi data yang dilaporkan kepada Puskesmas. Keakuratan dan ketepatan dalam pendataan menjadi hal yang sangat penting guna menyediakan informasi kesehatan yang valid dan terkini bagi masyarakat. Pengembangan sistem informasi untuk Posyandu Lansia bertujuan untuk mempermudah proses pencatatan, pengolahan, dan pelaporan data kegiatan Posyandu Lansia Matahari. Dalam pengembangannya, sistem ini akan menggunakan basis data MySQL dan bahasa pemrograman PHP. Dengan adanya pengembangan sistem informasi ini, diharapkan proses pelaksanaan Posyandu akan menjadi lebih efisien dan akurat. Sistem informasi ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dan Hypertext Markup Language (HTML), dan gaya tampilan Cascading Style Sheet (CSS). Selain itu, basis data yang digunakan adalah MySQL dengan metode pendekatan waterfall.

Keywords: Sistem Informasi, Lansia, PHP, MySQL, Waterfall.

1. Pendahuluan

Perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi menuntut adanya informasi yang akurat, tepat, dan terkini yang semakin dibutuhkan [1]. Oleh karena itu, masyarakat didorong untuk terus mengikuti dan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi

tersebut. Salah satu cara pemanfaatan teknologi informasi adalah melalui penggunaan sistem informasi, yaitu gabungan perangkat keras dan lunak yang dirancang untuk mengubah data menjadi informasi yang berguna [2]. Sistem informasi berperan dalam mengumpulkan, mengolah, dan menyediakan informasi [3]. Keberadaan informasi yang disusun secara teratur, jelas, dan akurat memungkinkan pembuatan laporan yang mendukung kelancaran proses pengambilan keputusan yang tepat dalam suatu organisasi [4]. Oleh karena itu, organisasi dan instansi membutuhkan sistem informasi berbasis komputer [5]. Contohnya, Posyandu sebagai organisasi masyarakat yang berfokus pada kesehatan balita dan lansia, juga membutuhkan sistem informasi untuk mengelola kegiatan rutinnya [6].

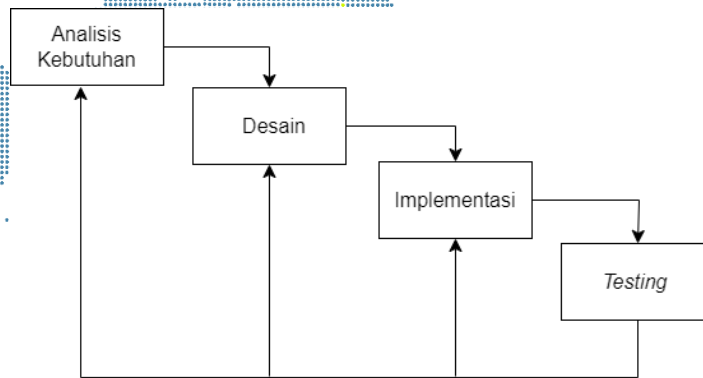
Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) termasuk dalam delapan provinsi dengan struktur penduduk lanjut usia karena memiliki persentase penduduk lanjut usia lebih dari sepuluh persen. DIY menduduki peringkat pertama dengan persentase 15,52%, diikuti oleh Jawa Timur 14,53%, Jawa Tengah 14,17%, Sulawesi Utara 12,74%, Bali 12,71%, Sulawesi Selatan 11,24%, Lampung 10,22%, dan Jawa Barat 10,18% [7]. Oleh karena itu, dalam menghadapi situasi tersebut, posyandu lansia diadakan. Posyandu lansia adalah pusat pelayanan terpadu yang ditujukan untuk masyarakat lanjut usia, yang didefinisikan sebagai individu yang berusia 60 tahun ke atas, dan dijalankan oleh masyarakat untuk memberikan pelayanan kesehatan kepada kelompok tersebut (Permenkes RI No. 25, 2016). Peran posyandu dalam meningkatkan kesejahteraan lansia sangat penting, namun kualitas pelayanan posyandu untuk lansia masih perlu ditingkatkan [8].

Pelayanan administrasi pada Posyandu Lansia Matahari masih menggunakan metode manual dalam pelaporan data. Proses pencatatan dan pendataan dilakukan dengan menggunakan buku besar, yang kemudian direkapitulasi menjadi data untuk dilaporkan kepada Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas). Data yang dikelola dalam pelaporan Posyandu Lansia mencakup informasi seperti nama pasien lansia, jenis kelamin, tempat dan tanggal lahir, jumlah kunjungan, jumlah umur, alamat, NIK, nomor BPJS/PB, IMB, dan pengobatan. Dalam konteks ini, keakuratan dan ketepatan pendataan menjadi sangat penting untuk menyediakan data atau informasi kesehatan yang valid dan terkini bagi masyarakat [9].

Berdasarkan masalah yang diungkapkan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem informasi Posyandu Lansia yang diharapkan dapat membantu dan mempercepat proses pelaksanaan Posyandu. Sistem informasi ini akan mempermudah pencatatan, pengolahan, dan pelaporan data kegiatan Posyandu Lansia Matahari. Sistem ini dirancang menggunakan basis data *MySQL* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *HTML*.

2. Metodologi Penelitian

Waterfall merupakan salah satu metode pada *Software Development Life Cycle (SDLC)* [10]. Metode *waterfall* menunjukkan pendekatan yang bersifat sistematis dan sekuensial. Metode ini memiliki keunggulan karena kemudahan dalam pemahaman, pemahanan yang baik terhadap *milestone*, stabilnya kebutuhan (*requirement analysis*), dan menyediakan struktur untuk *staff* yang belum berpengalaman [11]. Model ini dimulai dengan menspesifikasi dari kebutuhan pengguna yang diinginkan dan berlangsung melalui beberapa tahap yaitu tahapan perencanaan (*analysis*), pemodelan (*design*), konstruksi (*code*), dan pengujian sistem (*testing*).



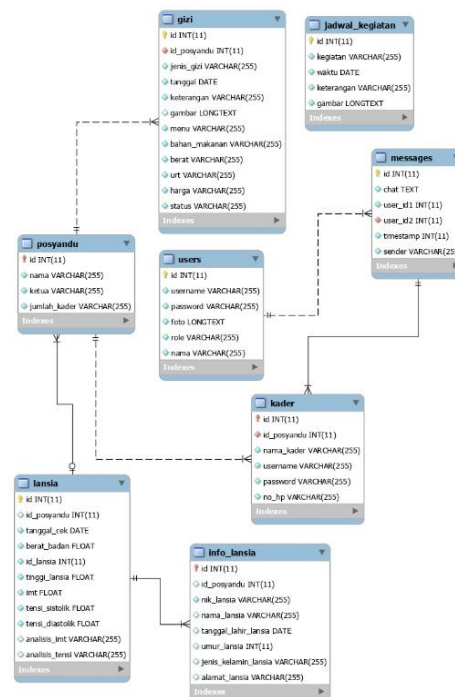
Gambar 1. Alur Tahapan Metode *Waterfall*

2.1. Analisis Kebutuhan

Tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait kebutuhan sistem informasi posyandu lansia. Pada tahap ini penulis melakukan wawancara kepada kader selaku pengurus posyandu lansia. Selain itu, penulis juga mengumpulkan informasi dan data dokumen-dokumen posyandu lansia. Metode pengumpulan data ini bertujuan untuk menganalisa kebutuhan dalam proses pengembangan sistem, sehingga sistem yang dikembangkan dapat sesuai dengan kebutuhan sistem dan pengguna. Kebutuhan sistem terdiri dari kebutuhan *input*, proses, dan *output*.

2.2. Desain

Tahap desain adalah tahap lanjutan dimana akan disajikan desain untuk rancangan sistem sesuai dengan spesifikasi kebutuhan yang telah dilakukan ditahap sebelumnya. Pada tahap ini, perancangan sistem dibagi menjadi empat bagian yaitu, *use case diagram*, *activity diagram*, desain tampilan sistem, dan desain *database*. Tujuan perencanaan desain adalah untuk memberikan gambaran yang jelas tentang sistem secara keseluruhan.



Gambar 2. Desain *Database* Sistem

2.3. Implementasi

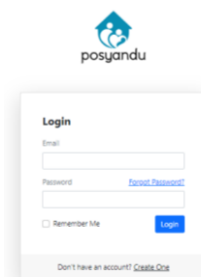
Tahap ini merupakan tahap dimana proses pengkodean dimulai. Pada tahap ini pengembang menerjemahkan rancangan sistem menjadi serangkaian kode program. Hasil dari implementasi ini kemudian diuji fungsionalitasnya melalui pengujian *black box*, pengujian penerimaan pengguna, dan pengujian skenario.

2.4. Testing

Setelah tahap pengkodean, dilanjutkan dengan melakukan pengujian sistem yang telah dibuat. Pengujian bertujuan untuk mengetahui kesesuaian hasil *output* dari sistem dengan kebutuhan yang telah dirancang pada tahap analisis sebelumnya.

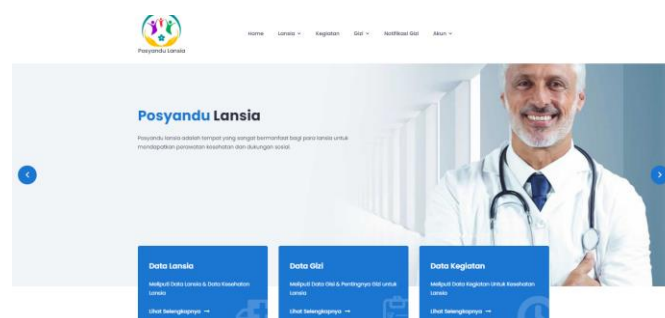
3. Hasil dan Pembahasan

Halaman utama pada sistem informasi posyandu ini adalah halaman *login*. Halaman *Login* adalah langkah pertama dalam menggunakan sistem informasi posyandu lansia ini. Pada tahap awal penggunaan sistem ini, pengguna perlu memasukkan *username* dan *password* untuk mengakses sistem ini. Implementasi untuk halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 3.



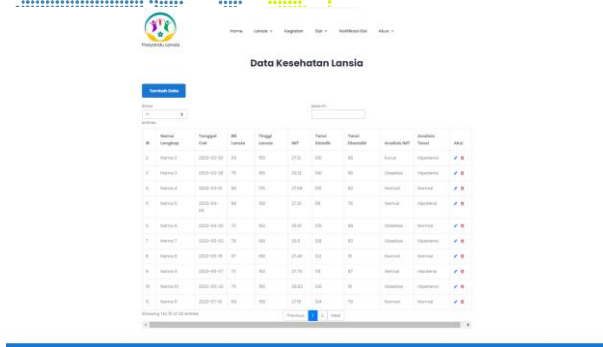
Gambar 3. Implementasi Halaman *Login*

Halaman *dashboard* kader merupakan halaman utama yang diperuntukkan bagi kader dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya. Halaman *dashboard* kader dirancang untuk memberikan akses yang mudah bagi kader dalam menjalankan tugas dan tanggung jawab mereka. Fitur-fitur yang disediakan diharapkan dapat meningkatkan kemudahan dalam manajemen pelaporan Kesehatan lansia selama di Posyandu Lansia Matahari. Implementasi halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Implementasi Halaman *Dashboard*

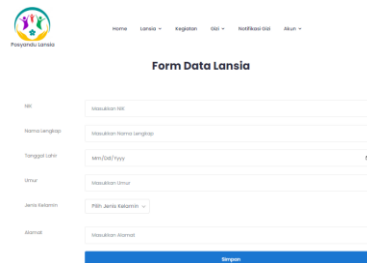
Halaman lihat data kesehatan lansia memungkinkan kader untuk melihat semua data data kesehatan lansia yang telah terdaftar dalam sistem. Halaman ini menampilkan data kesehatan lansia dalam bentuk tabel yang mencakup informasi setiap individu. Dengan menggunakan halaman ini, kader dapat dengan mudah melihat dan mengakses informasi penting tentang setiap lansia yang terdaftar di dalam sistem ini. Implementasi halaman lihat data kesehatan lansia dapat dilihat pada Gambar 5.



No	Nama Lengkap	Tanggal Lahir	Sex	Tempat Lahir	NIK	Tempat Tinggal	Relasi	Status	Relasi	Status	Relasi	Status
1	Heriadi	2000-01-01	Male	Surabaya	31712	100	00	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
2	Heriadi	2000-01-01	Male	Surabaya	31712	100	00	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
3	Heriadi	2000-01-01	Male	Surabaya	31712	100	00	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
4	Heriadi	2000-01-01	Male	Surabaya	31712	100	00	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
5	Heriadi	2000-01-01	Male	Surabaya	31712	100	00	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
6	Heriadi	2000-01-01	Male	Surabaya	31712	100	00	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
7	Heriadi	2000-01-01	Male	Surabaya	31712	100	00	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
8	Heriadi	2000-01-01	Male	Surabaya	31712	100	00	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
9	Heriadi	2000-01-01	Male	Surabaya	31712	100	00	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
10	Heriadi	2000-01-01	Male	Surabaya	31712	100	00	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
11	Heriadi	2000-01-01	Male	Surabaya	31712	100	00	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
12	Heriadi	2000-01-01	Male	Surabaya	31712	100	00	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal

Gambar 5. Implementasi Halaman Data Kesehatan Lansia

Halaman *form* data lansia adalah halaman untuk menambahkan data profil lansia. Pada halaman ini, kader dapat mengisi formulir dengan kebutuhan informasi lansia seperti NIK, nama lengkap, tanggal lahir, umur, jenis kelamin, dan alamat. Implementasi halaman *form* data lansia dapat dilihat pada Gambar 6.



Form Data Lansia

NIK:

Nama Lengkap:

Tanggal Lahir:

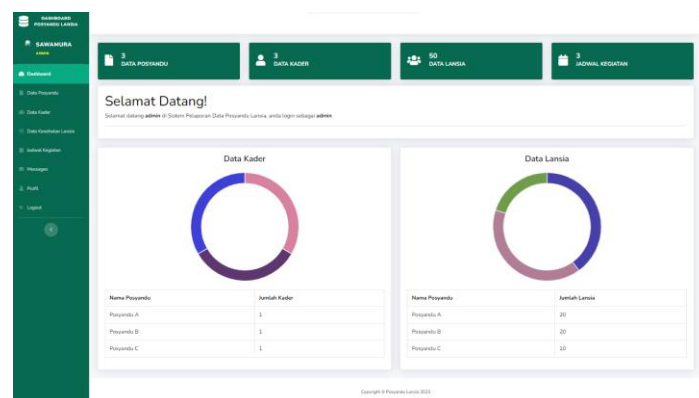
Umur:

Jenis Kelamin:

Alamat:

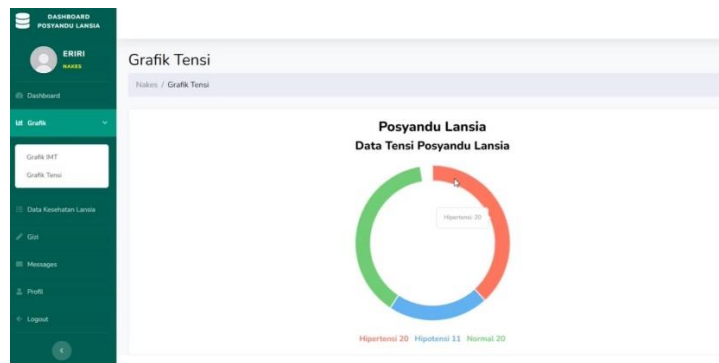
Gambar 6. Implementasi Halaman *Form* Data Lansia

Halaman *dashboard* admin merupakan halaman utama yang ditujukan untuk admin dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya. Halaman ini menampilkan berbagai menu dan fitur yang relevan dengan pekerjaan dan fungsi admin. Implementasi halaman *dashboard* admin meliputi: kelola data posyandu, kelola data kader, kelola data kesehatan lansia, kelola jadwal kegiatan posyandu, dan terdapat fitur *messages* yang dimana berfungsi untuk menghubungi kader dan nakes ataupun sebaliknya. Implementasi halaman *dashboard* admin dapat dilihat pada Gambar 7.



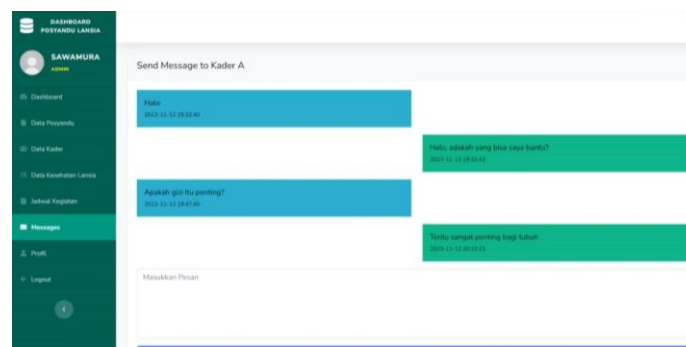
Gambar 7. Implementasi Halaman *Dashboard* Admin

Halaman *dashboard* nakes (tenaga kesehatan) merupakan halaman utama yang ditujukan untuk nakes dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya. Implementasi halaman *dashboard* nakes meliputi: kelola data kesehatan lansia dan kelola data untuk kebutuhan gizi lansia. Pada halaman *dashboard* nakes terdapat grafik tensi dan IMT lansia yang jika ditekan pada grafik tersebut menunjukkan jumlah angka pada grafik tersebut. Selain itu, terdapat juga fitur *messages* yang dimana berfungsi untuk menghubungi kader dan nakes ataupun sebaliknya. Implementasi halaman *dashboard* nakes dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Implementasi Halaman *Dashboard* Nakes

Halaman menu informasi *messages* merupakan halaman yang ditujukan untuk mengirim informasi berupa pesan yang berkaitan dengan posyandu lansia. Fitur *messages* berfungsi sebagai perantara untuk menghubungi kader dan nakes ataupun sebaliknya. Implementasi halaman *messages* dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Implementasi Halaman *Messages*

3.1. Pengujian *Blackbox*

Untuk memahami fungsi dari perangkat lunak yang telah dikembangkan berdasarkan perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya. Proses pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi fungsionalitas dari sistem informasi posyandu lansia berbasis *website*, termasuk uji coba penggunaan fitur. Hasil pengujian ini dapat ditemukan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	Halaman/Fitur	Test Scenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login	Login dengan role admin/kader/nakes dengan benar	Valid <i>username</i> , valid <i>password</i>	Login Sukses	Berhasil

No	Halaman/Fitur	Test Scenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
			Valid <i>username</i> , invalid <i>password</i>	Gagal login	Berhasil
			invalid <i>username</i> , valid <i>password</i>	Gagal login	Berhasil
2	Data Lansia	Tambah Data	Mengisi semua data dengan lengkap	Data berhasil tersimpan kemudian menampilkan tabel daftar lansia	Berhasil
		Ubah Data	Mengedit data lansia yang telah terdaftar sebelumnya	Data berhasil tersimpan dengan data yang sudah ter- <i>update</i> kemudian Kembali menampilkan tabel daftar lansia	Berhasil
		Hapus Data	Menghapus data lansia	Data berhasil terhapus	Berhasil
		Cari Data	Mencari data yang sesuai dengan <i>form</i> pencarian	Data berhasil tampil sesuai dengan <i>form</i> pencarian	Berhasil
3	Laporan Data Kesehatan Lansia	Tambah Data	Mengisi semua data dengan lengkap	Data berhasil tersimpan kemudian menampilkan tabel data kesehatan lansia	Berhasil
		Ubah Data	Mengedit data lansia yang telah terdaftar sebelumnya	Data berhasil tersimpan dengan data yang sudah ter- <i>update</i> kemudian Kembali menampilkan tabel daftar kesehatan lansia	Berhasil
		Hapus Data	Menghapus data lansia	Data berhasil terhapus	Berhasil
		Cari Data	Mencari data yang sesuai dengan <i>form</i> pencarian	Data berhasil tampil sesuai dengan <i>form</i> pencarian	Berhasil
4	Message	Kirim Pesan	Mengirim pesan yang akan dikirim	Pesan berhasil terkirim	Berhasil

No	Halaman/Fitur	Test Scenario	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
			pada fitur chat		
5	Logout	Keluar dari akun sesuai dengan role masing-masing	Keluar dari <i>dashboard</i> utama, lalu klik tombol profile dan klik tombol <i>logout</i>	Akun berhasil keluar dan Kembali ke halaman <i>login</i>	Berhasil

4. Kesimpulan

Dari perancangan sistem informasi yang terintegrasi dengan pelayanan posyandu lansia yang telah dilakukan penulis, maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya perancangan sistem informasi posyandu lansia ini diharapkan dapat menjadi solusi alternatif untuk mengatasi kendala-kendala yang dihadapi oleh kader seperti masih menggunakan metode manual dalam pelaporan dan pencatatan data dengan buku besar. Sistem informasi posyandu lansia menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi sehingga pengolahan data terfokus pada sistem. Dengan demikian, diharapkan dapat membantu pihak-pihak yang terlibat dalam posyandu, seperti kader posyandu dan tenaga kesehatan posyandu dalam menjalankan proses pencatatan, pengolahan, dan pelaporan data kegiatan Posyandu Lansia Matahari dengan lebih efektif dan efisien.

Diperlukan adanya tenaga ahli untuk memberikan pelatihan kepada petugas posyandu yang akan menggunakan aplikasi, serta melakukan *back-up* data dan pemeliharaan program secara teratur. Hal ini bertujuan agar program dapat beroperasi dengan optimal, data yang sudah tersimpan dapat tetap terjaga dengan baik, dan hasil *back-up* selalu *up to date*.

Daftar Pustaka

- [1] Y. Meisella Kristania And F. Dini Yulianti, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pada Posyandu Pepaya Purwokerto," 2019. Accessed: Oct. 11, 2023. [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/Ejurnal/Index.php/Evolusi/Article/View/5015>
- [2] Kasman. Rukun And Herawan. Hayadi, *Sistem Informasi Berbasis Expert System*, 1st Ed. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [3] Ilham Reza Sasongko, "Rancang Bangun Sistem Informasi Berbasis Web Pada Posyandu Kenanga Desa Ngreden Skripsi," 2022.
- [4] R. Hermawaty And I. Supiandi, "Prosiding The 11 Th Industrial Research Workshop And National Seminar Bandung," 2020.
- [5] H. Rohman, T. N. Aminaa, P. K. Bhakti, And S. Indonesia, "Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Posyandu Lansia," *Jurnal Manajemen Informasi Dan Administrasi Kesehatan (J-Miak)*, Vol. 01, No. 02, 2018.
- [6] M. A. L. Dawe, P. Romeo, E. M. Ndoen, And F. K. Masyarakat, "Pengetahuan Dan Sikap Masyarakat Serta Peran Petugas Kesehatan Terkait Pencegahan Demam Berdarah Dengue (Dbd)," 2020.
- [7] Badan Pusat Statistik, *Statistik Penduduk Lanjut Usia 2021*, 2021st Ed. 2021.
- [8] H. Herniwanti, O. Dewi, J. Yunita, And E. P. Rahayu, "Penyuluhan Perilaku Hidup Sehat Dan Bersih (Phbs) Dan Gerakan Masyarakat Hidup Sehat (Germas) Kepada Lanjut Usia (Lansia) Menghadapi Masa Pandemi Covid 19 Dan New Normal Dengan Metode 3m," *Jurnal Abdidas*, Vol. 1, No. 5, Pp. 363–372, Sep. 2020, Doi: 10.31004/Abdidas.V1i5.82.

- [9] A. E. J. Egeten, S. A. Damanik, I. Agustina, And M. Panggabean, “Perancangan Sistem Informasi Posyandu Berbasis Web Pada Yayasan Kalyanamitra Di Jakarta Timur Untuk Mendukung Program Bidang Pendampingan Komunitas,” *Matrik : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika Dan Rekayasa Komputer*, Vol. 18, No. 2, Pp. 330-338, May 2019, Doi: 10.30812/Matrik.V18i2.408.
- [10] R. M. Surgawa And R. Kurniawan, “Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Klinik: Kajian Pustaka.”
- [11] Y. Wahyudin And D. N. Rahayu, “Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review,” *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, Vol. 15, No. 3, Pp. 26–40, Oct. 2020, Doi: 10.35969/Interkom.V15i3.74.