

Aplikasi Pendataan Kesehatan Lansia Berbasis Website
(Studi Kasus: Posyandu Lansia Desa Manisrejo, Kabupaten Magetan)

Nadya Ary Andryana.
Universitas PGRI Madiun
email: nadya_1805101120@mhs.unipma.ac.id

Abstract: *The Elderly Health Data Collection application can help officers to record elderly and elderly health data by carrying out a series of inspection activities so that it is more efficient. This application is designed with several additional features such as health reports and charts. With this application, later the processing of elderly health data will be easier and more efficient while at the same time facilitating posyandu service activities. The purpose of this study was to find out how to build a website-based Elderly Health Data Collection Application. The method used in developing software is using the waterfall method. The results of this study indicate that the Elderly Health Data Collection application is website-based, created using several programming languages. Using HTML and PHP. In addition, the database uses MySQL to store data from the input entered by the user. The tools used in making this website-based Elderly Health Data Collection Application use Notepad++ and Sublime Text 3 for the coding process.*

Keywords: *Application, Data Collection, Elderly Posyandu, Health, website.*

Abstrak: Aplikasi Pendataan Kesehatan lansia dapat membantu petugas untuk pencatatan data lansia dan kesehatan lansia dengan melakukan serangkaian kegiatan pemeriksaan sehingga lebih efisien. Aplikasi ini dirancang dengan beberapa fitur-fitur tambahan seperti laporan kesehatan dan grafik. Dengan adanya aplikasi ini, nantinya pengolahan data kesehatan lansia akan semakin mudah dan efisien sekaligus dapat mempermudah kegiatan pelayanan posyandu. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui cara merencanakan Aplikasi Pendataan Kesehatan Lansia berbasis website. Metode yang digunakan dalam mengembangkan perangkat lunak yaitu menggunakan metode waterfall. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Aplikasi Pendataan Kesehatan Lansia berbasis website, dibuat dengan menggunakan beberapa Bahasa pemrograman. Menggunakan HTML dan PHP. Selain itu untuk database menggunakan MySQL untuk menyimpan data-data dari input yang dimasukkan oleh pengguna. Tools yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi Pendataan Kesehatan Lansia berbasis website ini menggunakan Notepad++ dan Sublim Text 3 untuk proses pengkodeannya.

Kata kunci: *Aplikasi, Pendataan, Posyandu Lansia, Kesehatan, website.*

Pendahuluan

Kemajuan sebuah ilmu pengetahuan serta teknologi pada era masa kini sangat mempengaruhi sebuah aktivitas manusia, dimana setiap kegiatan manusia pada era ini tidak terlepas dari sebuah pemanfaatan kemajuan teknologi (Astuti & Dewi, 2021). Perkembangan teknologi saat ini terjadi pada aspek suatu kehidupan manusia (Polukan dkk., 2019). Berkembangannya sebuah teknologi yang telah terjadi pada suatu kehidupan manusia salah satunya yaitu dalam bidang kesehatan, dalam kurun satu dekade dunia kesehatan mengalami perubahan yang cukup besar salah satunya dengan munculnya aplikasi-aplikasi yang mendukung atau memudahkan manusia dalam segi kesehatan, salah satu aplikasi dalam bidang pelayanan kesehatan yaitu adanya aplikasi memungkinkan seorang pasien melakukan konsultasi secara online.

Aplikasi merupakan program siap pakai yang digunakan untuk menjalankan perintah dari pengguna dengan tujuan mendapatkan yang akurat sesuai dengan tujuan pembuatannya (Wahyuni, 2019). Lebih lanjut menurut Susanti et al., (2019) aplikasi merupakan salah satu unit perangkat lunak yang dengan sengaja dibuat untuk memenuhi kebutuhan akan aktivitas ataupun pekerjaan.

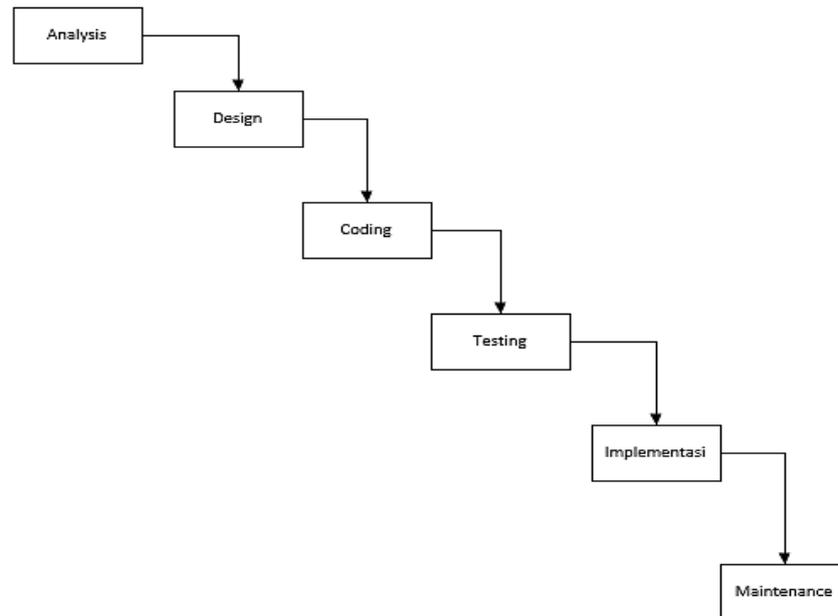
Website merupakan yang menghubungkan dokumen baik dalam lingkup local maupun jarak jauh (Arif et al., 2021). Dengan menggunakan website dapat mempermudah dalam pendataan dan pelayanan pasien serta penggunaan waktu yang klinis dan lebih efisien (Nguyen et al., 2019). Teknologi web saat ini sering diimplementasikan dalam berbagai bidang termasuk pada bidang kesehatan, contohnya penerapan aplikasi pendataan kesehatan lansia pada posyandu berbasis website.

Posyandu lansia merupakan sebuah kegiatan pelayanan kesehatan desa yang rutin dilakukan pada setiap bulan, kegiatan ini dilakukan oleh petugas yang dipilih oleh bidan desa. Posyandu lansia berjalan dibawah tanggung jawab bidan desa, kegiatan yang dilakukan meliputi pemeriksaan utama yakni dimulai dari tinggi badan, berat badan bahkan tekanan darah, selain pemeriksaan utama lansia juga melakukan pemeriksaan tambahan seperti pengecekan kolesterol, gula darah, dan asam urat. Tujuan diadakanya posyandu lansia yaitu untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, perilaku positif, serta meningkatkan mutu dan derajat kesehatan lansia (Mindianata, 2018). Selama ini kegiatan posyandu lansia ini masih dilakukan secara manual, manajemen waktu tidak efektif dan berakibat terlalu lama waktu yang dibutuhkan dalam pencatatan, data-data sering hilang dikarenakan data tidak terurus rapi maupun hilangnya buku maupun kartu menuju sehat (KMS). Hal tersebut berdampak pada pelaporan data yang tidak efektif dan keterlambatan waktu dalam pelaporan karena data yang dibutuhkan tidak ada atau harus mencari terlebih dahulu pada data arsip kesehatan lansia.

Pada penelitian ini aplikasi pendataan kesehatan lansia dilengkapi dengan fitur tambahan seperti cetak laporan dan grafik penyakit lansia, yang mana fitur ini juga dapat bermanfaat sebagai monitor perkembangan kesehatan pada lansia berdasarkan pada jenis kelaminnya, sehingga selain aplikasi ini dapat berfungsi sebagai alat pendataan juga dapat bermanfaat sebagai monitoring kesehatan lansia. Aplikasi pendataan kesehatan lansia diharapkan dapat menjadi pemecah masalah yang dihadapi Posyandu desa Manisrejo, maka aplikasi pendataan kesehatan lansia ini dapat dimanfaatkan karena memungkinkan petugas dalam melakukan pendataan serta pelaporan kesehatan lansia secara *online* tanpa memerlukan waktu yang lama dan data akan secara otomatis dapat tersimpan dalam database *system*.

Metode

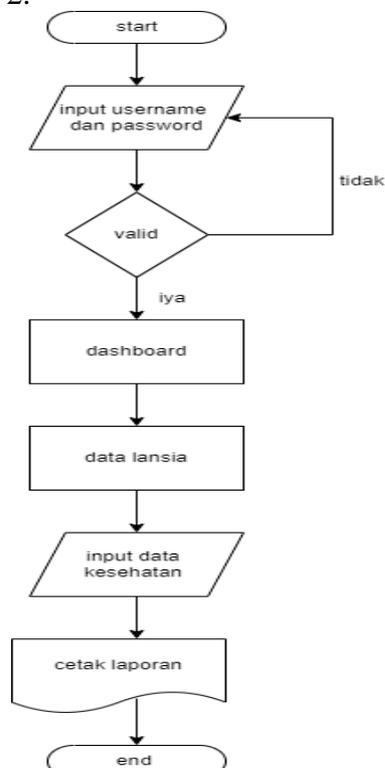
Metode pengembangan sistem yang akan digunakan dalam sebuah penelitian ini merupakan model *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan model klasik yang bersifat sistematis dan berurutan dalam membangun perangkat lunak (Suhirman et al., 2021). Model *waterfall* merupakan salah satu dari model SDLC yang kerap digunakan dalam pengembangan sistem informasi atau perangkat lunak. SDLC adalah sebuah proses logika yang digunakan oleh system analyst untuk mengembangkan sistem informasi (Mulyani, 2018). Model *waterfall* menggunakan pendekatan sistematis dan berurutan. Tahapan dalam model *waterfall* dimulai dari tahap perancangan hingga tahap pengelolaan (*maintenance*) dan dilakukan secara bertahap (Wahid, 2020). Dibawah ini merupakan gambaran tahapan dari metode *waterfall*, lihat pada gambar 1.



Gambar 1. Model Waterfall
(Sumber: Heryanto &Hunaifi, 2021)

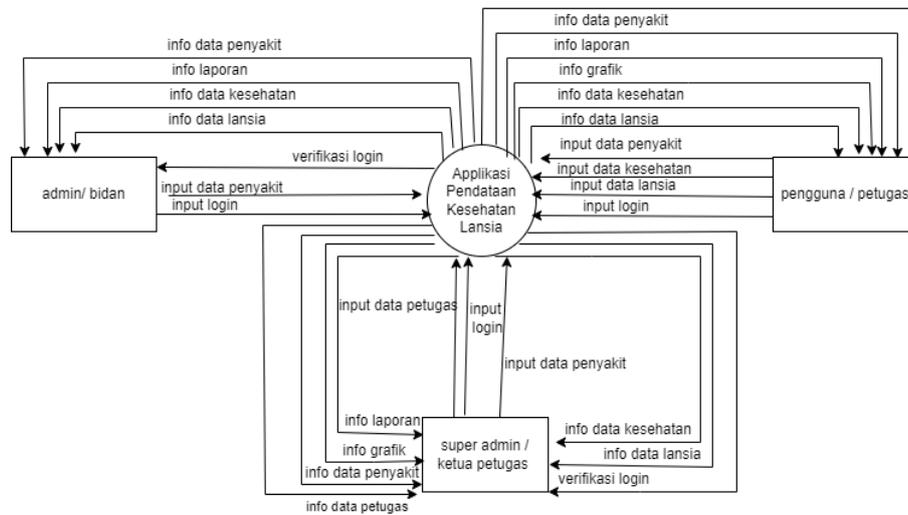
Hasil

Flowchart merupakan penyajian secara grafik dari Langkah-langkah dan urutan prosedur suatu pemrograman, *flowchart* mempengaruhi dalam penyelesaian masalah yang khususnya perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut (Budiman et al., 2021). *Flowchart* dari aplikasi pendatakan Kesehatan lansia pada posyandu lansia Desa Manisrejo, *Flowchart* aplikasi, lihat gambar 2.



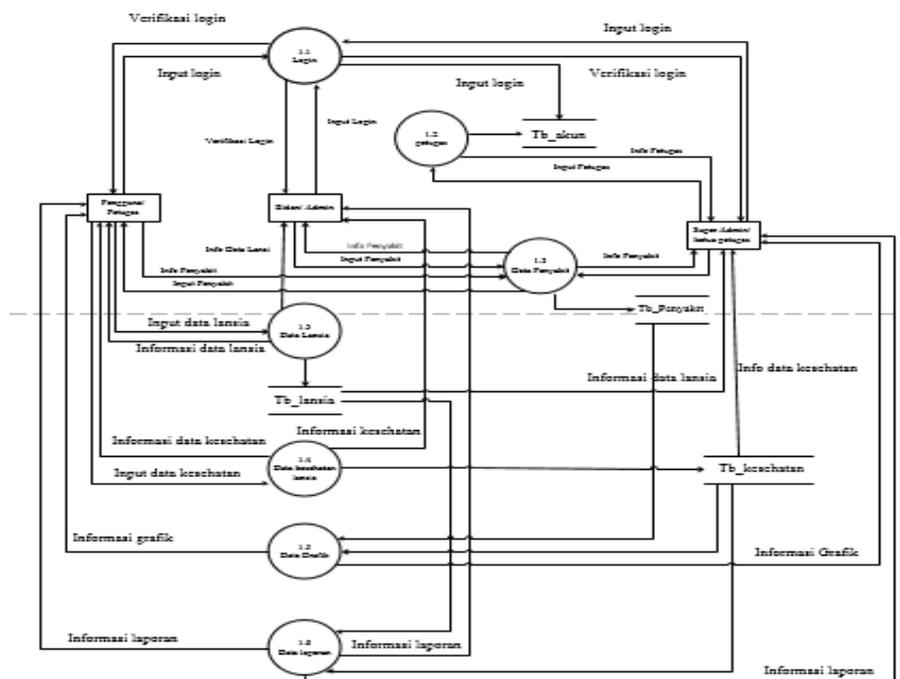
Gambar 2. *Flowchart* input data

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat yang menyajikan bagaimana suatu system berinteraksi dengan lingkungannya dalam bentuk data masuk kedalam system dan keluar dari system (Simatupang, 2020). Data Flow Diagram (DFD) level 0 aplikasi, lihat gambar 3.



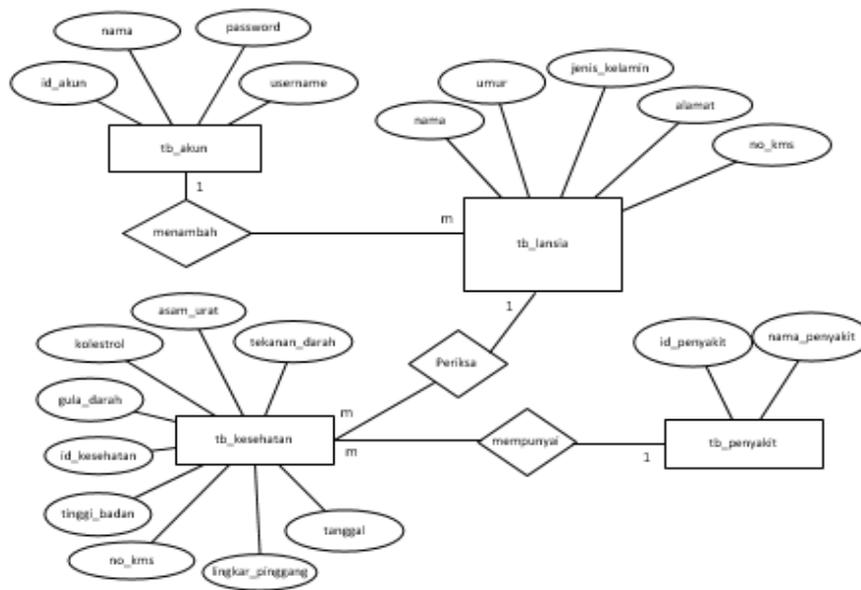
Gambar 3. DFD level 0

DFD adalah salah satu alat permodelan yang tersedia untuk analisis system dan menyediakan suatu pandang dari sebuah system. DFD dapat membantu menyajikan suatu system agar dapat dengan mudah dipahami (Prasetyo & Priyadi, 2018). DFD level 1 aplikasi, lihat gambar 4.



Gambar 4. DFD Level 1

Entity Relationship Diagram Atau ERD adalah sebuah diagram structural yang digunakan untuk merancang sebuah database (Latukolan et al., 2019). Dengan penggunaan Entity Relationship Diagram dalam bentuk gambar dapat mempermudah dalam menganalisa kebutuhan suatu basis data dalam sebuah sistem yang akan dibangun dengan lebih cepat dan mudah (Rifai & Yuniar, 2019). ERD aplikasi, lihat gambar 5.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

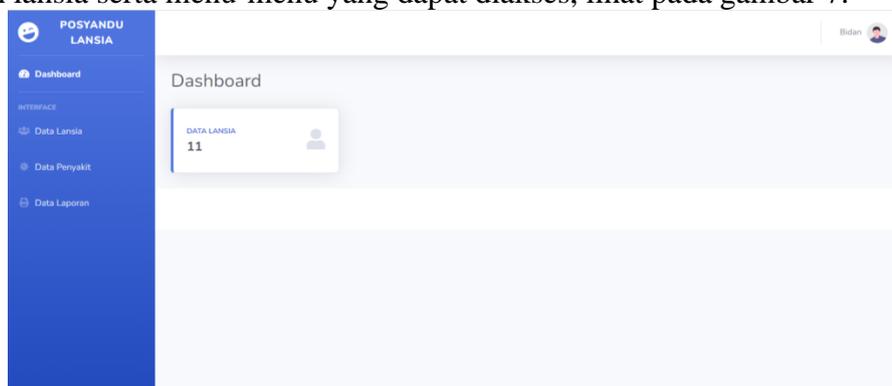
Implementasi sistem

Implementasi sistem merupakan tampilan dari setiap menu dan fitur yang ada dalam aplikasi. Tampilan pada halaman login aplikasi pendataan Kesehatan lansia pada halaman ini pengguna menginputkan username dan password untuk dapat masuk pada aplikasi, lihat pada gambar 6.



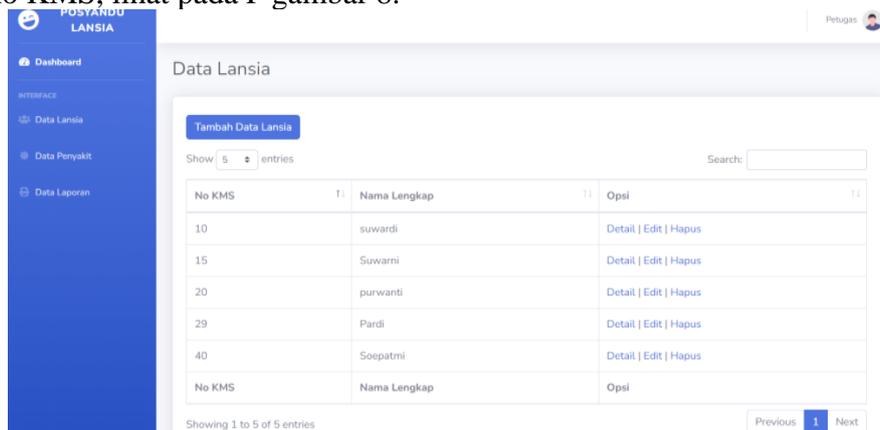
Gambar 6. Tampilan Halaman Login

Tampilan pada halaman dashboard yang mana pada halaman ini dapat menampilkan info dari jumlah lansia serta menu-menu yang dapat diakses, lihat pada gambar 7.



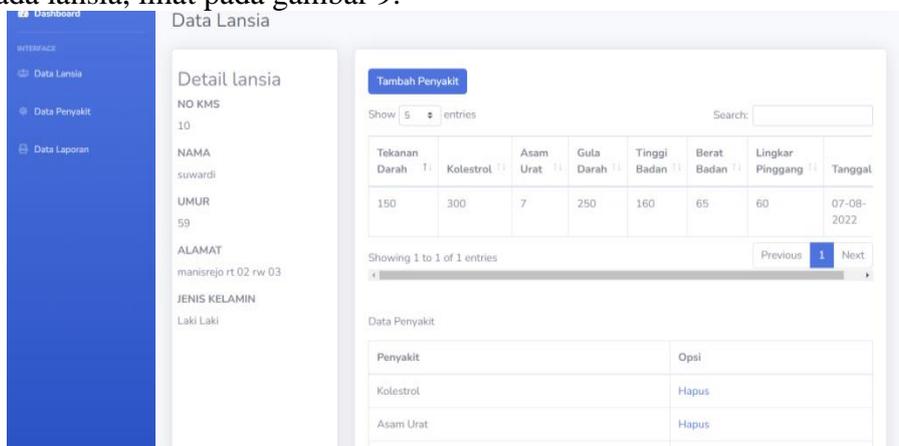
Gambar 7. Tampilan Halaman Dashboard

Tampilan halaman lansia berupa tampilan data dari masing-masing data lansia seperti nama, dan no KMS, lihat pada P gambar 8.



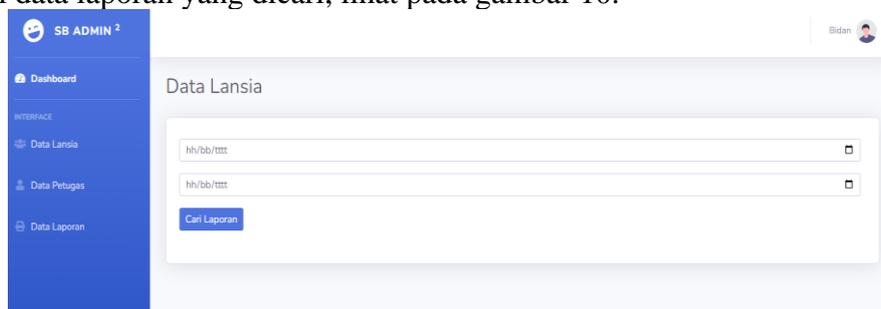
Gambar 8. Tampilan Halaman Data Lansia

Tampilan halaman detail kesehatan yang menampilkan data masing-masing diagnosa penyakit pada lansia, lihat pada gambar 9.



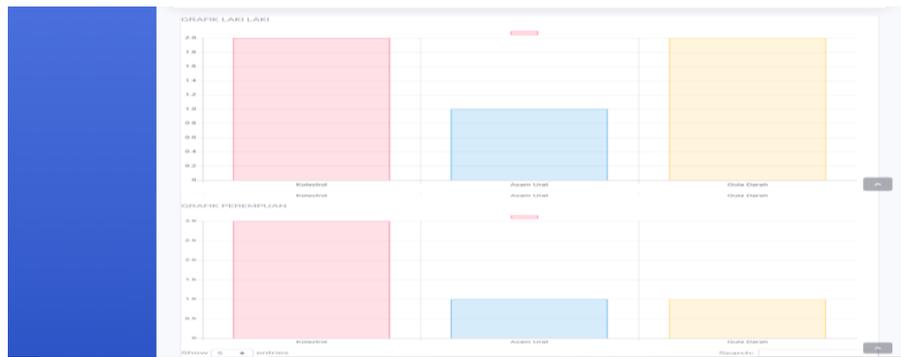
Gambar 9. Tampilan Halaman detail Kesehatan

Tampilan halaman dari cari data lansia yang berupa inputan awal tanggal laporan dan akhir dari data laporan yang akan di cari setelah menginputkan tanggal tersebut maka akan muncul data laporan yang dicari, lihat pada gambar 10.



Gambar 10. Tampilan Halaman Laporan

Tampilan halaman grafik yang menampilkan grafik jumlah dari masing-masing penyakit lansia sesuai dengan jenis kelaminnya, lihat pada gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Grafik Per Jenis Kelamin

Pengujian

Pengujian pada penelitian ini menggunakan *black box testing*. *Black box testing* merupakan pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujian *black box testing* bertujuan untuk menemukan fungsi yang tidak benar, kesalahan antarmuka, kesalahan pada struktur data, kesalahan performansi, kesalahan inialisasi dan terminasi (Setyani, 2019). Berikut ini hasil pengujian *black box testing* pada aplikasi pendataan Kesehatan lansia berbasis web. Dalam tabel pengujian ini terdapat hasil pengujian yang dilakukan pada aplikasi pendataan Kesehatan lansia dengan menggunakan pengujian *black box*.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box* Aplikasi Pendataan Kesehatan Lansia Berbasis Web

No	Menu	Hasil		Kesimpulan
		Normal	Error	
1	Halaman <i>Login</i>	✓		Normal
	Fungsi <i>Login</i> sesuai <i>Role</i>	✓		Normal
2	Halaman <i>Dashboard</i>	✓		Normal
	Fungsi Jumlah Data Lansia	✓		Normal
3	Halaman Lansia	✓		Normal
	Tambah Data Lansia	✓		Normal
	Detail Data Lansia	✓		Normal
	Hapus Data Lansia	✓		Normal
4	Edit Data Lansia	✓		Normal
	Halaman Detail Lansia	✓		Normal
	Tambah Data Kesehatan	✓		Normal
	Edit Data Lansia	✓		Normal
5	Hapus Data Lansia	✓		Normal
	Halaman Detail Kesehatan Lansia	✓		Normal
	Pilih Penyakit	✓		Normal
6	Halaman Penyakit	✓		Normal
	Tambah Data Penyakit	✓		Normal
	Hapus Data Penyakit	✓		Normal
7	Halaman Petugas	✓		Normal
	Tambah Data Petugas	✓		Normal
	Edit Data Petugas	✓		Normal
	Hapus Data Petugas	✓		Normal
6	Halaman Laporan	✓		Normal
	Cetak Laporan	✓		Normal
	Grafik	✓		Normal

Kesimpulan dari pengujian menggunakan metode *black box testing* ini adalah sistem yang dibuat dapat dijalankan dengan baik sesuai keinginan peneliti tanpa ada kendala yang berarti.

Pembahasan

Hasil dari penelitian ini diperoleh sebuah aplikasi pendataan kesehatan lansia berbasis website yang dapat membantu petugas dalam melakukan pendataan dan pengelolaan data kesehatan lansia di posyandu lansia desa manisrejo, aplikasi pendataan kesehatan lansia dibangun dengan menggunakan bahasa PHP sebagai bahasa pemrograman HTML dan CSS sebagai desain tampilan serta mysql sebagai manajemen database. Aplikasi ini juga terdapat beberapa fitur yang memudahkan petugas serta bidan dalam memonitoring data Kesehatan lansia seperti grafik jumlah penyakit pada setiap jenis kelamin serta aplikasi dapat mencetak hasil laporan pada setiap bulannya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Magdalena dkk., 2022) menjelaskan bahwa sistem pelayanan kesehatan lansia berbasis website pada posyandu lansia. Dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa sistem informasi pelayanan kesehatan lansia dapat mempercepat proses pemeriksaan lansia serta pelaporan yang lebih mudah karena data telah tersimpan pada basisdata. Menurut (Novitasari dkk., 2021) *Website* yaitu sejumlah halaman yang memiliki topik yang saling berkaitan, ada kalanya diikuti juga dengan berkas-berkas video, gambar maupun berkas lainnya. Situs web adalah kumpulan halaman web yang telah dipublikasi pada jaringan internet serta memiliki *domain* atau URL (*Unifed Resource Locator*) sehingga dapat diakses semua pengguna internet dengan menuliskan alamatnya. (Andaru., 2018) *Database* (basisdata) merupakan kumpulan informasi yang tersimpan pada komputer secara sistematis sehingga dapat diakses oleh suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis istilah lain dari "basisdata" berawal dari ilmu komputer. (Sitohang., 2018) *MySQL* yaitu *software database* yang menggambarkan tipe data relasional yang berarti MySQL menyimpan data dalam bentuk table-tabel yang saling berhubungan. (Susilo dkk., 2018) *Waterfall* adalah sebuah model perangkat lunak yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model *waterfall* dikenal juga dengan dengan nama lain yaitu model tradisional atau model klasik. Model air terjun (*waterfall*) sering disebut dengan model sekuensial linier atau alur hidup klasik.

Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan ditarik kesimpulan bahwa proses pembuatan aplikasi pendataan Kesehatan lansia berbasis website pada posyandu lansia desa manisrejo dilakukan dengan menggunakan metode waterfall. Peneliti menemukan beberapa permasalahan dan menganalisa data yang di peroleh untuk membangun aplikasi pendataan kesehatan lansia berbasis website ini. Selain itu peneliti menggunakan DFD, ERD untuk melakukan perancangan sistem serta memeberikan gambaran tentang desain aplikasi. Pada tahap pembuatan aplikasi peneliti menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai manajemen database aplikasi. Pengujian pada penelitian ini menggunakan pengujian black box testing dari pengujian tersebut didapatkan hasil bahwa aplikasi dapat berjalan sesuai dengan fungsinya serta keinginan pengguna.

Daftar Pustaka

- Andaru. A. (2018). Pengertian Database Secara Umum.
- Arif, M. S., Pribadi, S. R. W., & Mahendra, A. (2021). Design Of Ship Repair Yard Ranking Website Based On Customer Reviews. In *Iop Conference Series: Materials Science And Engineering* (Vol. 1052, No. 1, P. 012021). Iop Publishing.

- Astuti, N. R. W., & Dewi, D. A. (2021). Pentingnya Implementasi Nilai-Nilai Pancasila Dalam Menghadapi Perkembangan Iptek. *Edupscouns: Journal Of Education, Psychology And Counseling*, 3(1), 41-49.
- Budiman, I., Saori, S., Anwar, R. N., Fitriani, F., & Pangestu, M. Y. (2021). Analisis Pengendalian Mutu Di Bidang Industri Makanan (Studi Kasus: Umkm Mochi Kaswari Lampion Kota Sukabumi). *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(10), 2185-2190.
- Heryanto, T. Y., & Hunaifi, N. (2021). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Posyandu Di Kecamatan Batununggal Kabupaten Bandung Berbasis Web. *Eprosiding Teknik Informatika (Protektif)*, 1(1), 243-249.
- Latukolan, M. L. A., Arwan, A., & Ananta, M. T. (2019). Pengembangan Sistem Pemetaan Otomatis Entity Relationship Diagram Ke Dalam Database. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer E-Issn*, 2548, 964x.
- Magdalena, H., Santoso, H., Tella, I. C. (2022) Sistem Pelayanan Kesehatan Lansia Berbasis Web di Posyandu Lansia. *Jurnal ICT : Information Communication & Technology*, 21(1), 18-26.
- Mindianata, P. (2018). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Niat Keaktifan Lansia Dalam Mengikuti Posyandu Lansia. *Jurnal Promkes: The Indonesian Journal Of Health Promotion And Health Education*, 6(2), 213-226.
- Nguyen, M. H., Bol, N., Van Weert, J. C., Loos, E. F., Tytgat, K. M., Geijsen, D., ... & Smets, E. M. (2019). Optimising Ehealth Tools For Older Patients: Collaborative Redesign Of A Hospital Website. *European Journal Of Cancer Care*, 28(1), E12882.
- Novitasari, Y., S., Ardian, Q., J., Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website (Studi Kasus: Bimbingan Belajar De Potlood). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(3), 135-147
- Poluakan, M. V., Dikayuana, D., Wibowo, H., & Raharjo, S. T. (2019). Potret Generasi Milenial Pada Era Revolusi Industri 4.0. *Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial*, 2(2), 187-197.
- Prasetyo, K., & Priyadi, Y. (2018). Perancangan Dfd Berdasarkan Hasil Pengukuran Kualitas Website Melalui Metode Webqual4. 0 Pada Jd. Id. *Jurnal Resti (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 2(2), 514-521.
- Rifai, A., & Yuniar, Y. P. (2019). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian Pada Smk Indonesia Global Berbasis Web. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(1).
- S. Mulyani. 2018. Metode Analisis Dan Perancangan Sistem. Bandung: Abdi Sistematika.
- Setiyani, L. (2019). Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing. *Techno Xplore: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 20-27.
- Simatupang, A. R., & Nafisah, S. (2020). Analisis Proses Pada Senayan Library Information Management System (Slims) Cendana Berbasis Data Flow Diagram (Dfd) Di Perpustakaan Universitas Kristen Duta Wicana Yogyakarta. *Jipi (Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi)*, 5(1), 1-15.
- Sitohang, H., T. (2018). Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 3(1), 6-9.
- Suhirman, S., Hidayat, A. T., Saputra, W. A., & Saifullah, S. (2021). Website-Based E-Pharmacy Application Development To Improve Sales Services Using Waterfall Method. *International Journal Of Advances In Data And Information Systems*, 2(2), 114-129.

- Susilo. M., Kurniati. R., Kasnawi. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan)*, 2(2), 98-105.
- Suryana. 2019. Aplikasi Internet Menggunakan Html, Css, Dan Javascript. Jakarta : Elex Media Komputindo
- Susanty, W., Astari, I. N., & Thamrin, T. (2019). Aplikasi Gis Menggunakan Metode Location Based Service (Lbs) Berbasis Android. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia Dan Informatika)*, 10(1).
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *J. Ilmu-Ilmu Inform. Dan Manaj. Stmik, No. November*, 1-5.
- Wahyuni, R. (2019). Jurnal Aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Campak Dan Pencegahan Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Web: Aplikasi Sistem Pakar Untuk Diagnosa Penyakit Campak Dan Pencegahan Dengan Metode Forward Chaining Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Komputer*, 8(2), 53-59.