

Implementasi Sistem Informasi Posyandu Digital Berbasis Web Dalam Peningkatan Layanan Kesehatan Ibu Dan Anak (Studi Kasus: Posyandu Nusaindah II)

Wegi Aprilya¹, Yulef Dian²

Manajemen Informatika/Politeknik LP3I Kampus Padang

e-mail: wegiaprilya@gmail.com, yulefdian@plb.ac.id

Abstract – Posyandu Nusaindah II, located in Jorong Air Batumbuk Paninjauan, X Koto Diatas Subdistrict, Solok Regency, still relies on manual record-keeping for managing maternal and child health services. This traditional approach often leads to issues such as disorganized data, a high risk of data loss, and difficulties in retrieving or reporting information. To address these challenges, this study aims to implement a web-based digital information system that can improve the efficiency and quality of healthcare services. The system was developed using PHP programming language, MySQL for database management, and deployed using the XAMPP platform. Data collection was carried out through interviews with posyandu staff and direct field observations. The result show that the implemented system significantly enhances the speed and accuracy of data recording, facilitates better data management for pregnant woman and toddlers, and provides more structured access to information. This digital transformation is expected to be a stepping stone towards more efficient, integrated, and modern posyandu services in digital era.

Keywords – Posyandu, Information Systems, Web

Abstrak – Posyandu Nusaindah II yang terletak di Jorong Air Batumbuk Paninjauan, Kecamatan X Koto Diatas, Kabupaten Solok, hingga saat ini masih mengandalkan pencatatan manual dalam pengelolaan data layanan kesehatan ibu dan anak. Sistem manual ini seringkali menimbulkan kendala, seperti pencatatan yang kurang rapi, resiko kehilangan data, serta sulitnya pencarian dan pelaporan informasi. Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengimplementasi sistem informasi posyandu digital berbasis web yang dapat menunjang peningkatan layanan kesehatan dengan lebih efektif. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan penyimpanan data berbasis MySQL, dan dijalankan melalui platform XAMPP. Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan kader posyandu serta observasi di lapangan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mempercepat proses pencatatan, memudahkan pengelolaan data ibu hamil dan balita, serta memberikan akses informasi yang lebih terstruktur. Penerapan sistem digital ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam mendukung transformasi layanan posyandu menuju era digital yang lebih efisien dan efektif.

Kata Kunci – Posyandu, Sistem Informasi, Web

I. PENDAHULUAN

Menurut laporan Kementerian Kesehatan RI (2022), lebih dari 60% posyandu di Indonesia masih menggunakan sistem pencatatan manual menggunakan buku register. Hal ini menyebabkan keterlambatan pembuatan laporan bulanan, potensi hilangnya data penting, serta sulitnya melakukan analisis pertumbuhan balita secara akurat dan berkelanjutan. Sementara itu, penelitian terkait sistem informasi kesehatan lebih banyak focus pada rumah sakit dan puskesmas, sedangkan aplikasi khusus untuk posyandu masih sangat terbatas. Beberapa penelitian sebelumnya hanya menghasilkan prototype sistem yang belum diimplementasikan secara luas atau belum mendukung fitur real-time dan akses multi-user berbasis web.

Posyandu merupakan kegiatan pelayanan kesehatan dasar yang dilaksanakan dari, oleh, dan untuk masyarakat dengan dukungan petugas kesehatan, serta diselenggarakan di tempat-tempat yang mudah dijangkau seperti balai dusun atau balai kelurahan[1]. Posyandu berfungsi tidak hanya sebagai pusat pelayanan kesehatan dasar bagi ibu dan anak, tetapi juga sebagai sarana pemberdayaan masyarakat, di mana kader dan orang tua balita didorong untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan tindakan dalam menjaga kesehatan keluarga secara mandiri[2].

Posyandu merupakan salah satu fasilitas kesehatan yang berperan penting dalam pemantauan tumbuh kembang balita dan ibu hamil. Pada saat ini sistem pengelolaan data di Posyandu Nusaindah II Jorong Air Batumbuk Paninjauan masih menggunakan pencatatan manual untuk pendataan balita dan ibu hamil. Hal ini kurang efisien dikarenakan sistem rentan terhadap kehilangan, kerusakan, dan keterbatasan dalam pencarian dan pengelolaan data. Kurangnya fasilitas dalam pengelolaan data dan pelaporan di posyandu mendorong perlunya pengembangan sistem informasi yang dapat mempermudah pencatatan, penyampaian informasi kepada masyarakat, serta pelaporan secara keseluruhan kepada puskesmas atau pihak terkait[3]. Pelaksanaan posyandu sebagai sarana pelayanan kesehatan dasar membutuhkan partisipasi aktif masyarakat dan dukungan fasilitas dari pemerintah, serta didukung oleh sistem pengolahan data yang valid dan efisien untuk meningkatkan mutu pelayanan yang diberikan[4].

Sistem informasi adalah perpaduan antara manusia dan teknologi yang meliputi perangkat keras, perangkat lunak, dan juga jaringan komunikasi yang berfungsi untuk mengumpulkan, mengolah, dan mendistribusikan informasi dalam suatu organisasi[5]. Sebagai pusat layanan kesehatan masyarakat, posyandu tidak hanya memberikan pemantauan pertumbuhan anak dan kesehatan ibu hamil, tetapi juga layanan imunisasi dan edukasi yang juga didukung oleh pengembangan sistem informasi berbasis website untuk memudahkan proses pencatatan dan pelaporan oleh kader[6].

Dengan perkembangan teknologi informasi saat ini, sistem pencatatan dan pengelolaan data secara manual kurang optimal untuk digunakan, sehingga diperlukan sebuah inovasi baru berupa sistem digital berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dalam pencatatan dan pengelolaan data. Menurut [7] “Implementasi sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan data kesehatan”. Selain memudahkan pencatatan dan pengelolaan data, sistem digital juga memungkinkan untuk mengakses dan menyimpan data dengan cepat, terstruktur dan akurat.

Tujuan dari penelitian ini untuk mentransformasi sistem pencatatan dan pengelolaan data posyandu dari sistem manual menjadi sistem digital berbasis web untuk memudahkan dan mendukung proses operasional Posyandu Nusaindah II agar lebih efektif dan efisien. Seperti pendapat [8] bahwa “Sistem informasi yang terintegrasi dapat memberikan kemudahan dalam akses data dan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan pada masyarakat”.

Posyandu berperan penting dalam menyediakan layanan kesehatan dasar seperti pemantauan tumbuh kembang anak, kesehatan ibu hamil, dan imunisasi yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat, pengembangan sistem informasi berbasis website dirancang untuk mempermudah kader dalam pencatatan dan pelaporan data imunisasi[9]. Penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi posyandu berbasis web yang dirancang khusus untuk kebutuhan posyandu, terutama di daerah dengan sumber daya terbatas. Sistem ini memiliki beberapa fitur berupa jumlah ibu hamil dan balita, data ibu hamil dan balita, informasi mengenai penyuluhan, serta jenis imunisasi yang digunakan.

Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem digital yang bisa mempermudah pencatatan dan pengelolaan data balita dan ibu hamil agar informasi tersebut mudah dicari, terstruktur dan tidak mudah hilang.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Penelitian sejenis juga dilakukan oleh (Chairul Rizal & dkk) dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu Ibu Dan Anak Berbasis Web” yang mengintegrasikan tiga posyandu dari enam dusun. Dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), sistem ini memiliki tujuan mempermudah pengelolaan layanan posyandu melalui pemanfaatan teknologi informasi [10].

Penelitian yang dilakukan oleh (Barany Fachri & dkk) yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Posyandu Ibu Dan Anak Berbasis Web” juga memiliki tujuan untuk meningkatkan akses informasi dan mendukung layanan kesehatan masyarakat. Sistem ini dirancang melalui tahapan analisis, design, pengkodean, dan pengujian, serta dilengkapi dengan entity relationship diagram untuk perancangan basis data. Pemanfaatan teknologi ini diharapkan dapat menjadi sarana informasi yang efektif bagi masyarakat desa[11].

Penelitian lainnya oleh (Andriyan Dwi Putra & dkk) dengan judul “Sistem Informasi Posyandu Dusun Pelemgede Desa Doso Kecamatan Paliyan Kabupaten Gunung Kidul” menjelaskan bahwa aplikasi sistem informasi ini dikembangkan menggunakan PHP dengan framework Laravel dan MySQL untuk mengatasi kendala pencatatan manual yang sering menyebabkan kehilangan data dan kesulitan pemantauan kesehatan ibu dan anak. Melalui

tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian, sistem ini terbukti layak digunakan serta mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan data posyandu[12].

Penelitian yang dilakukan oleh (Arip Kristiyanto dan Angga Pramadjaya) yang berjudul “Analisa Perancangan Sistem Informasi Posyandu Kelurahan Pondok Jagung Timur dengan Metode RAD” mengatakan bahwa hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi posyandu yang dikembangkan berbasis website dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dapat berjalan dengan baik dan valid, sehingga mampu mempermudah kader dalam mengelola data dan menyusun laporan kegiatan dengan lebih efektif[13].

Penelitian yang dilakukan oleh (Zakiyyah Al Faiqah dan Siti Suhartik) yang berjudul “Peran Kader Posyandu Dalam Pemantauan Status Gizi Balita” mengatakan bahwa peran kader posyandu terbukti memiliki pengaruh signifikan dalam meningkatkan motivasi ibu balita untuk rutin mengikuti kegiatan posyandu, yang bisa berdampak positif terhadap pemantauan dan perbaikan status gizi balita[14].

Penelitian yang dilakukan oleh (Donaya Pasha & dkk) dengan judul “Permodelan E-Posyandu Untuk Perkembangan Balita Menggunakan Extreme Programming” mengatakan bahwa pengembangan aplikasi E-Posyandu bertujuan untuk mempermudah pencatatan data dan menyediakan akses informasi yang lebih lengkap mengenai tumbuh kembang balita, sehingga meminimalkan kesalahan dalam proses rekapitulasi dan meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan kepada masyarakat[15].

Oleh karena itu, digitalisasi sistem informasi posyandu menjadi sangat mendesak untuk meningkatkan kualitas layanan, efektifitas pelaporan, dan pengolahan data.

III. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini menggunakan metode pendekatan kualitatif untuk menggali informasi. Metode ini meliputi :

1. Wawancara (Kebutuhan) ; Mengumpulkan dan mendokumentasikan semua kebutuhan sistem yang diperlukan. Peneliti melakukan wawancara dengan kader Posyandu Nusaindah II sebagai informan utama. Wawancara ini bersifat terbuka dan fleksibel agar informan dapat menceritakan kendala, kebutuhan, dan juga harapan mereka terhadap sistem yang akan dikembangkan.
2. Observasi (Pengamatan) ; Mengamati dan memeriksa sistem secara cermat sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Observasi dilakukan selama kegiatan posyandu berlangsung untuk melihat secara langsung proses pencatatan data, alur pelayanan, serta bagaimana kader menggunakan catatan manual dengan kegiatan rutin.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan sistem informasi ini adalah *Rapid Application Development* (RAD). Pemilihan metode ini didasarkan pada kebutuhan untuk menghasilkan sistem yang dapat dikembangkan dalam waktu yang relative singkat, fleksibel terhadap perubahan, serta melibatkan pengguna secara aktif dalam proses pengembangan. Berikut tahapan RAD yang diterapkan:

1. Identifikasi dan Perencanaan Kebutuhan : Tahap awal dimulai dengan mengumpulkan dan menganalisis informasi dari hasil wawancara dan observasi. Di sini ditentukan kebutuhan utama sistem, seperti pencatatan data balita, ibu hamil, imunisasi, dan jadwal kegiatan posyandu.
2. Desain Cepat (*Quick Design*) : Setelah kebutuhan ditentukan, dibuatlah desain awal yang disusun secara sederhana agar mudah dipahami dan sesuai dengan kebiasaan kerja kader posyandu.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Usecase Diagram Web

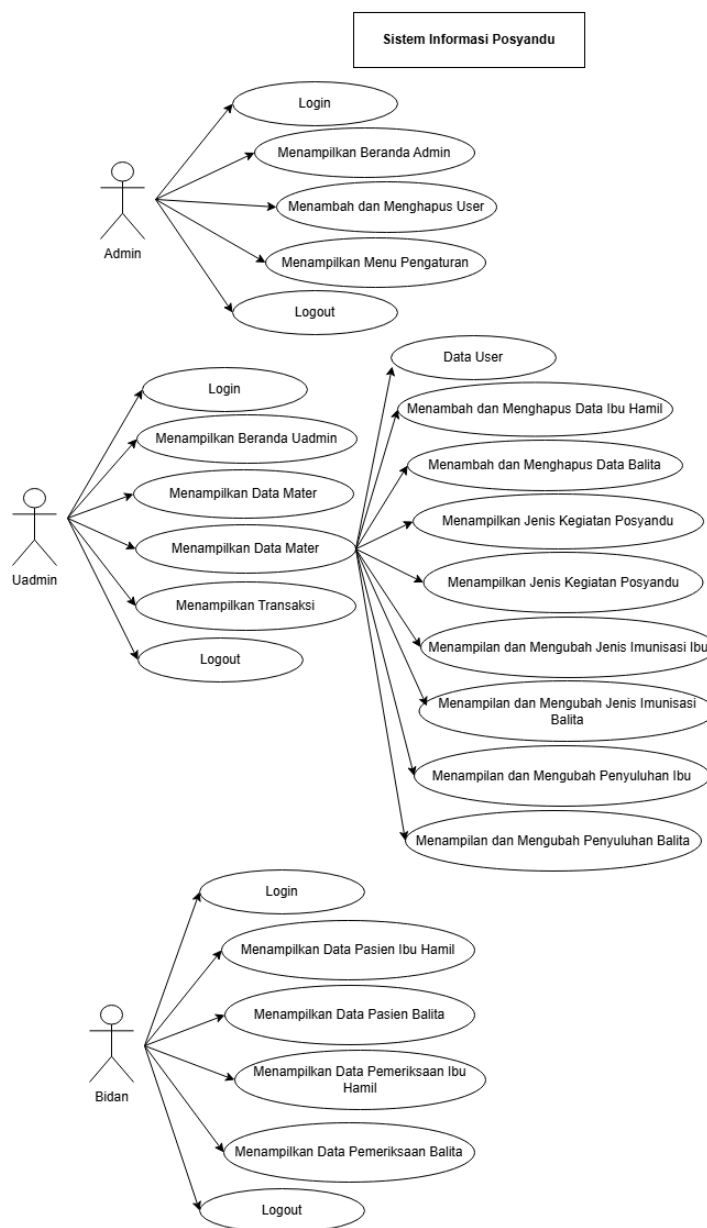
Usecase diagram pada sistem informasi posyandu ini dirancang untuk menggambarkan interaksi antara pengguna sistem (aktor) dengan fungsi-fungsi yang tersedia. Terdapat tiga aktor dalam sistem ini, yaitu Admin, Uadmin, dan Bidan yang memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing sesuai dengan kebutuhan operasional posyandu.

Admin dapat login, mengelola data pengguna, menampilkan beranda, membuka menu pengaturan, dan logout. Admin berfungsi sebagai pengelola utama yang memastikan bahwa seluruh pengguna terdaftar dengan hak akses yang sesuai.

Uadmin atau Kader Posyandu berperan dalam pencatatan dan pengelolaan aktivitas pelayanan posyandu. Uadmin memiliki akses untuk login, mengakses beranda, mengelola data materi, mencatat transaksi pelayanan, serta mengelola data ibu hamil dan balita. Selain itu, Uadmin juga dapat menambah, mengubah, dan menampilkan jenis imunisasi untuk ibu maupun untuk balita. Uadmin memastikan bahwa seluruh kegiatan posyandu tersimpan dengan rapi dalam sistem.

Bidan bertugas mencatat dan memantau data medis terkait ibu hamil dan balita. Kegiatan yang dapat dilakukan oleh Bidan meliputi login ke sistem, menampilkan data pasien ibu hamil, menampilkan data balita, serta menampilkan data pemeriksaan kesehatan untuk ibu hamil dan balita. Fungsi bidan sangat penting untuk memastikan data pemeriksaan medis tersimpan dengan baik, dan juga mendukung proses pemantauan kesehatan yang berkelanjutan.

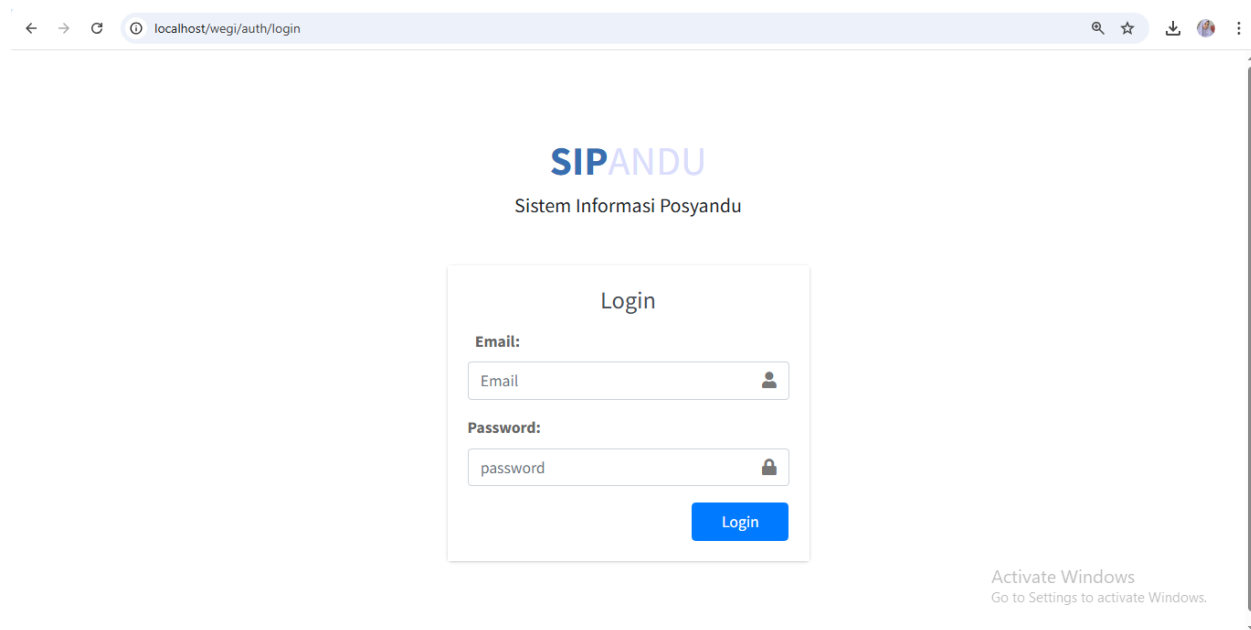
Penggunaan usecase diagram ini membantu merancang sistem yang terstruktur dengan pembagian tugas yang jelas, sehingga proses pelayanan posyandu menjadi lebih terstruktur, cepat, dan efisien. Diagram ini juga menjadi acuan dalam pengembangan sistem berbasis web yang mendukung peningkatan kualitas layanan kesehatan ibu dan anak di Posyandu Nusaindah II.



Gambar 1. Use Case Pengguna Web SIPANDU

B. Halaman Login

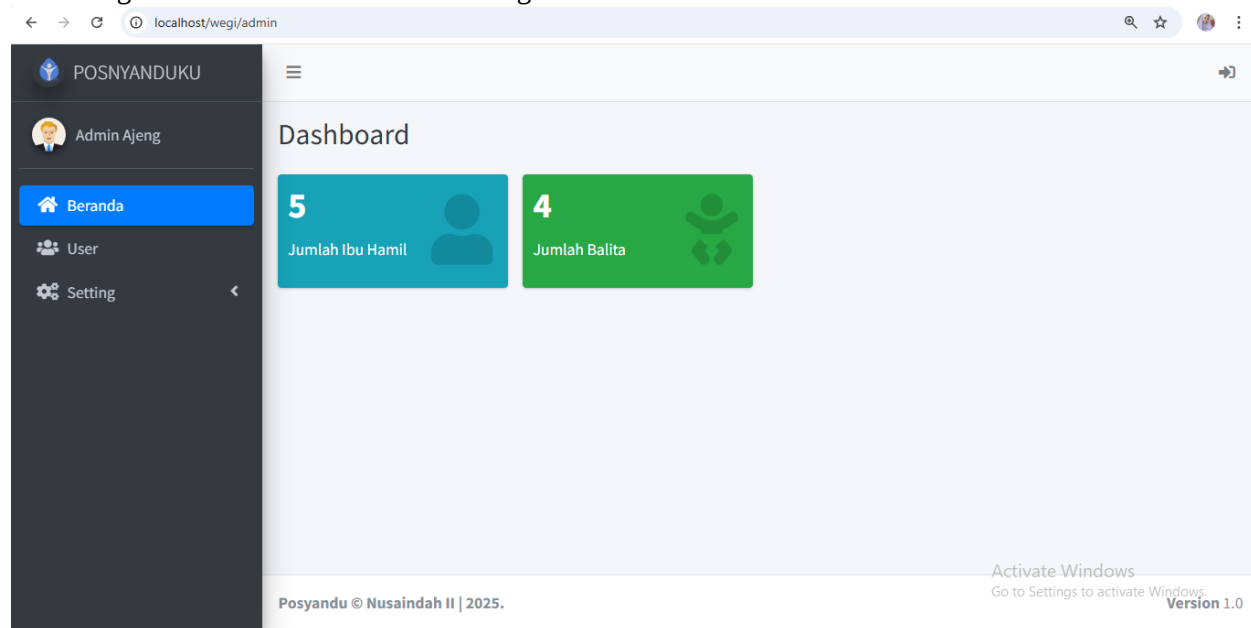
Tampilan halaman *Login* merupakan tampilan awal saat pertama kali program dijalankan. User (admin, uadmin, dan bidan) diminta untuk memasukkan email dan *password*.



Gambar 2. Menu Login Pengguna

C. Halaman Dashboard (Admin)

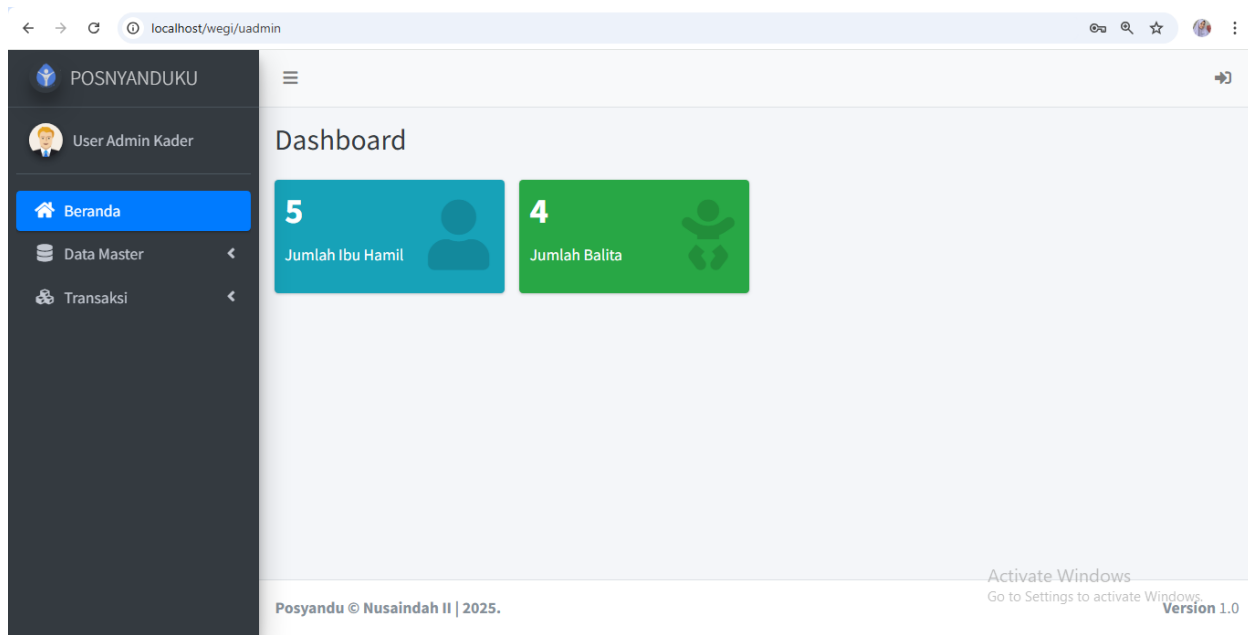
Tampilan halaman *dashboard* (admin) merupakan tampilan setelah sukses *login*. Pada tampilan ini admin bisa mengakses menu user dan menu setting.



Gambar 3. Halaman Utama Web SIPANDU

D. Halaman Dashboard (Uadmin)

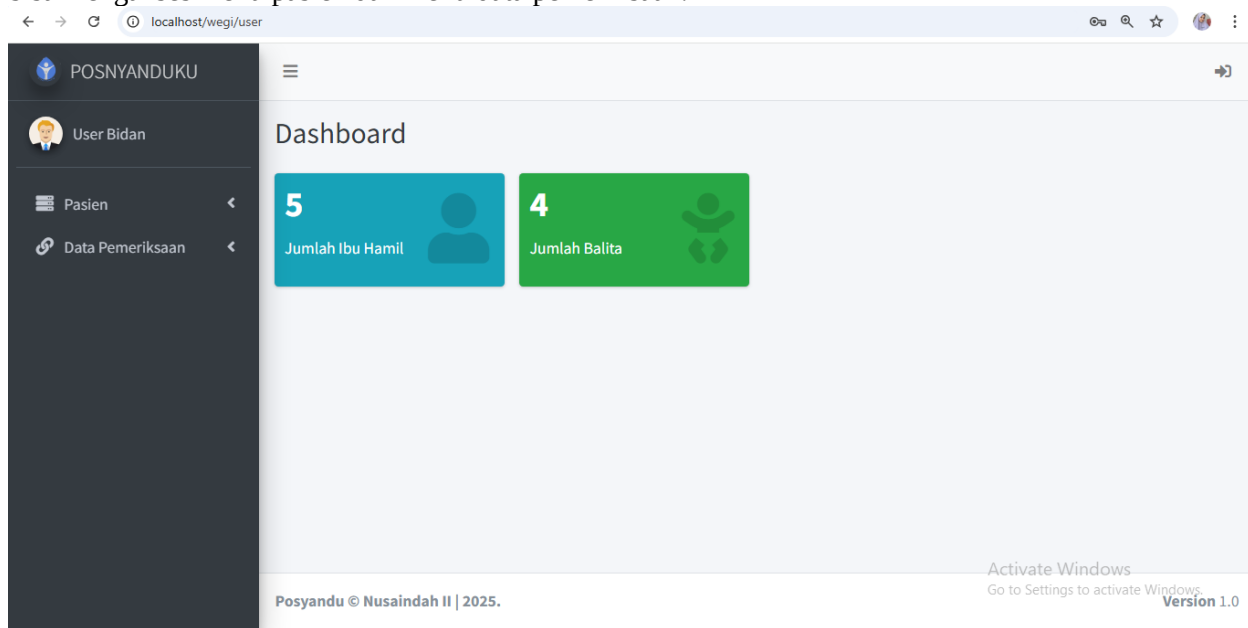
Tampilan halaman *dashboard* (uadmin) merupakan tampilan setelah sukses *login*. Pada tampilan ini uadmin bisa mengakses menu data master dan menu transaksi.



Gambar 4. Halaman Beranda Akses Kader Pusyandu

E. Halaman Dashboard (Bidan)

Tampilan halaman *dashboard* (bidan) merupakan tampilan setelah sukses *login*. Pada tampilan ini bidan bisa mengakses menu pasien dan menu data pemeriksaan.



Gambar 5. Halaman Beranda Akses Bidan Posyandu

V.KESIMPULAN

Aplikasi posyandu berbasis web ini dapat dimanfaatkan oleh pengguna (user) yaitu petugas posyandu untuk melakukan pendataan dan pengelolaan data secara cepat dan tepat. Aplikasi ini juga meminimalisir kerusakan data dan kehilangan data serta mempermudah petugas posyandu dalam mencari data. Aplikasi ini belum cukup sempurna dikarenakan masih ditahap pengembangan. Sebagai saran pengembangan lanjutan dapat difokuskan pada peningkatan fitur keamanan data, penyesuaian tampilan antarmuka serta integrasi dengan layanan kesehatan lainnya seperti aplikasi rekam medis digital.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sri Rahayu, Dena Nur Rahmatika. (2022). *Peran Posyandu Dalam Memantau Pertumbuhan Dan Perkembangan Balita*. Semarang, Indonesia: Jurnal Ilmiah Kesehatan
- [2] Fitriani, Y., Setioko, S., Mirnawati, M., Yusuf, M., Putri, H. W., Setiani, A., Delvina, E., & Catrina, L. (2023). Peran Posyandu Sebagai Pelayanan Dasar Kesehatan dan Pemberdayaan Masyarakat di Desa Jaya Asri. *Jurnal Penge*
- [3] A. . Mulyani, F. Nuraeni, dan A. Yuliasri, “Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu untuk Mendukung Pelaporan Online Berbasis Web”, *Jurnal Algoritma*, vol. 19, no. 2, hlm. 601–610, Nov 2022.
- [4] Kristiyanto, A., & Pramadjaya, A. (2022). Analisa Perancangan Sistem Informasi Posyandu Kelurahan Pondok Jagung Timur dengan Metode RAD. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*
- [5] Anggraini, T. N. Y. A., Ekawati, E., & Kharisma, K. (2023). Persepsi Kader Posyandu tentang Penggunaan Sistem Informasi Posyandu di Desa Sukoharjo Ngaglik Sleman. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) Kesmas Respati*
- [6] Rohmat Taufiq, & dkk. (2023). *Penggunaan Metode Prototype Pada Pengembangan Sistem Informasi Imunisasi Posyandu*. Tangerang, Indonesia: JIKA (Jurnal of Informatics) .
- [7] Yuliani. (2022). *Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pada Posyandu Di Dusun Glagah, Mertoyudan*. Magelang, Indonesia: Journal Umpalangkarya.
- [8] Pulus Doni Arif Wibowo, & dkk. (2022). *Sistem Informasi Posyandu (SIPOSDU) Berbasis Web Pada Kelurahan Kober Purwokerto*. Purwokerto, Indonesia: Jurnal Informatics and Computer Engineering Journal.
- [9] Zamzam, K. F., Agustin, R. D., & Kurniawan, C. (2024). Peranan posyandu untuk meningkatkan kesehatan ibu dan anak. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat*
- [10] Chairul Rizal, Supiyandi, & dkk. (2023). *Rancang Bangun Sistem Informasi Posyandu Ibu Dan Anak Berbasis Web*. Langkat, Sumatera Utara: Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi.
- [11] Barany Fachri & dkk. (2023). *Perancangan Sistem Informasi Posyandu Ibu Dan Anak Berbasis Web*. Medan, Indonesia: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis.
- [12] Andriyan Dwi Putra & dkk. (2022). *Sistem Informasi Posyandu Dusun Pelemgede Desa Doso Kecamatan Paliyan Kabupaten Gunung Kidul*. Yogyakarta, Indonesia: Information Sistem Journal (INFOS).
- [13] Kristiyanto, A., & Pramadjaya, A. (2022). Analisa Perancangan Sistem Informasi Posyandu Kelurahan Pondok Jagung Timur dengan Metode RAD. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*
- [14] Zakiyyah Al Faiqah, Siti Suhartik. (2022). *Peran Kader Posyandu Dalam Pemantauan Status Gizi Balita*. Surabaya, Indonesia: Journal Of Health, Education and Literacy.
- [15] Pasha, D., Puspaningrum, A. S., & Eritiana, D. I. E. (2023). Permodelan E-Posyandu Untuk Perkembangan Balita Menggunakan Extreme Programming. *Journal of Data Science and Information Systems*