

SISTEM INFORMASI POSYANDU BERBASIS WEBSITE MENGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DENGAN FITUR GRAFIK PERTUMBUHAN BALITA DI DESA JABUNG SISIR

Ali Masykur Ibrahim, Ahmad Izzuddin*, Nuzul Hikmah, Imam Marzuki

Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Panca Marga

Jalan Yos Sudarso No 107 Pabean, Dringu, Probolinggo 67271

ahmad.izzuddin@upm.ac.id

ABSTRAK

Posyandu di Desa Jabung Sisir memiliki peran yang penting dalam pemantauan pertumbuhan balita. Namun, dalam proses pencatatan data Kader Posyandu masih dilakukan manual menggunakan buku register, sehingga berisiko terjadi kehilangan data, kesalahan pencatatan, data ganda, dan keterlambatan dalam pembuatan laporan. Selain itu, orang tua sulit memantau riwayat pertumbuhan anak karena data masih tersimpan dalam bentuk catatan fisik. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Posyandu berbasis website menggunakan framework Laravel. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall* yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini dilengkapi dengan fitur pengelolaan data Posyandu, data orang tua, data balita, pencatatan hasil pengukuran, grafik pertumbuhan balita, dashboard, *role* hak akses pengguna, serta cetak laporan PDF. Hasil penelitian menghasilkan sistem informasi yang dapat membantu proses pencatatan dan pengelolaan data Posyandu menjadi lebih terstruktur, memudahkan pemantauan pertumbuhan balita, serta membantu orang tua melihat riwayat pertumbuhan anak melalui website.

Kata kunci : Website, Posyandu, Laravel, Grafik

1. PENDAHULUAN

Perkembangan sistem informasi berbasis website saat ini banyak dimanfaatkan untuk membantu proses pencatatan, mengelola data, dan penyajian informasi di berbagai bidang, termasuk dibidang pelayanan Kesehatan Masyarakat [1]. Website dapat memudahkan pengguna dalam mengakses informasi melalui browser tanpa harus menginstal aplikasi tambahan di *handphone* atau *laptop* [2]. Salah satu layanan kesehatan masyarakat yang membutuhkan pengelolaan data adalah Posyandu.

Posyandu memiliki peran penting dalam pemantauan pertumbuhan balita [3]. Kegiatan Posyandu seperti pencatatan data orang tua, data balita, penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, serta pemantauan pertumbuhan anak. Data tersebut perlu dikelola dengan baik agar kader dan tenaga kesehatan dapat melakukan pemantauan secara lebih mudah dan menghasilkan laporan yang sesuai dengan kebutuhan.

Pada Posyandu Desa Jabung Sisir, proses pencatatan data masih dilakukan secara manual. Pencatatan manual memiliki beberapa kendala, seperti risiko kehilangan data, kesalahan pencatatan, data ganda, atau keterlambatan dalam rekapitulasi laporan. Selain itu, orang tua juga sulit dalam memantau riwayat pertumbuhan anak karena data pertumbuhan masih bergantung pada catatan fisik.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem informasi Posyandu berbasis website maupun mobile untuk membantu proses pencatatan dan pelaporan data Posyandu [4], [5], [6]. Penelitian lain juga menerapkan *framework* Laravel

dalam mengembangkan sistem informasi Posyandu berbasis website [7]. Selain itu, metode *Waterfall* juga banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi karena memiliki tahapan yang terstruktur mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, sampai pemeliharaan [8].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan Sistem Informasi Posyandu berbasis website menggunakan *framework* Laravel. Sistem ini dirancang untuk membantu pengelolaan data Posyandu, data keluarga atau orang tua, data balita, pencatatan hasil pengukuran, grafik pertumbuhan balita, serta cetak laporan PDF. Sistem juga dilengkapi dengan pembagian hak akses pengguna yang terdiri dari admin, kader, bidan, dan orang tua.

Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pencatatan dan pengelolaan data Posyandu di Desa Jabung Sisir dapat dilakukan secara rapi. Kader bisa mencatat dan mengelola data sesuai Posyandu tempat mereka bertugas, bidan dapat memantau data pertumbuhan balita, dan orang tua dapat melihat riwayat pertumbuhan anak melalui website. Penelitian ini berfokus pada perancangan dan pembangunan sistem informasi Posyandu berbasis website untuk membantu *user* memantau pertumbuhan balita secara digital.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Posyandu

Posyandu atau Pos Pelayanan Terpadu merupakan salah satu bentuk pelayanan kesehatan masyarakat yang berfungsi dalam pemantauan kesehatan ibu dan anak, khususnya pertumbuhan balita

[3]. Kegiatan Posyandu sendiri meliputi pencatatan data balita, penimbangan berat badan, pengukuran tinggi badan, pemberian layanan kesehatan, serta pemantauan perkembangan anak. Data yang dihasilkan dari kegiatan Posyandu perlu dikelola dengan baik agar dapat digunakan sebagai bahan pemantauan dan pelaporan

2.2. Sistem Informasi Berbasis Website

Sistem informasi merupakan sistem yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan data menjadi informasi yang bermanfaat bagi pengguna. Sistem informasi berbasis website dapat diakses melalui *browser* dan digunakan untuk membantu proses pengelolaan data secara digital. Dalam kegiatan Posyandu, sistem informasi berbasis website dapat membantu kader dalam mencatat data keluarga, data balita, hasil pengukuran, serta pembuatan laporan secara lebih terstruktur

2.3. Framework Laravel

Laravel merupakan framework berbasis PHP yang digunakan untuk membangun aplikasi website [7]. Laravel menerapkan konsep *Model-View-Controller* (MVC), sehingga proses pengembangan sistem menjadi lebih terstruktur karena bagian pengelolaan data, tampilan, dan logika sistem dapat dipisahkan. Laravel juga menyediakan fitur seperti *routing*, *middleware*, validasi data, autentikasi, dan pengelolaan *database* yang dapat membantu proses pembuatan sistem informasi berbasis website

2.4. Metode Waterfall

Metode *Waterfall* merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang dilakukan secara berurutan dari tahap awal hingga akhir [8]. Tahapan dalam metode *Waterfall* meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini digunakan karena memiliki alur kerja yang terstruktur dan sesuai untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang telah ditentukan sejak awal

2.5. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menggambarkan rancangan sistem [9]. UML membantu pengembang dalam memahami alur kerja sistem, hubungan antar pengguna, serta struktur data yang digunakan. Dalam penelitian ini, diagram UML yang digunakan meliputi *use case diagram* untuk menggambarkan interaksi aktor dengan sistem, *activity diagram* untuk menggambarkan alur aktivitas, dan *class diagram* untuk menggambarkan struktur data serta hubungan antar kelas dalam sistem

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall*. Metode *Waterfall*

dipilih karena proses pengembangan sistem dilakukan secara berurutan, mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Penelitian ini dilakukan pada Posyandu Desa Jabung Sisir dengan tujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Posyandu berbasis website menggunakan *framework* Laravel.

a. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sistem dan pengguna. Pengguna sistem terdiri dari admin, kader, bidan, dan orang tua. Kebutuhan sistem yang dianalisis meliputi pengelolaan data Posyandu, data keluarga, data balita, pencatatan hasil pengukuran, grafik pertumbuhan balita, *dashboard* berdasarkan hak akses pengguna, serta cetak laporan PDF.

b. Desain Sistem

Tahap desain sistem dilakukan untuk membuat rancangan sistem sebelum proses implementasi. Perancangan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*), yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*. Selain itu, pada tahap ini juga dilakukan perancangan database dan rancangan antarmuka sistem.

c. Implementasi Sistem

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun sistem berbasis website menggunakan *framework* Laravel dan *database* MySQL. Fitur yang dikembangkan meliputi login pengguna, *dashboard*, pengelolaan data keluarga, pengelolaan data balita, pencatatan hasil pengukuran, grafik pertumbuhan balita, serta cetak laporan PDF.

d. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur pada sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji fungsi sistem berdasarkan *input* dan *output* yang dihasilkan.

e. Pemeliharaan Sistem

Tahap pemeliharaan dilakukan setelah sistem selesai dikembangkan dan diuji. Pemeliharaan bertujuan untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan, menyesuaikan kebutuhan pengguna, serta memastikan sistem dapat digunakan dengan baik dalam mendukung kegiatan Posyandu di Desa Jabung Sisir.

3.1. Perencanaan

Pada tahap perencanaan, dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang terjadi pada proses pencatatan dan pengelolaan data Posyandu di Desa Jabung Sisir. Berdasarkan hasil pengamatan, proses pencatatan data keluarga, data balita, dan hasil pengukuran masih dilakukan secara manual menggunakan buku register. Kondisi tersebut dapat menyebabkan data sulit dicari kembali, terjadi kesalahan pencatatan, data ganda, serta keterlambatan dalam proses pembuatan laporan.

3.2. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui fitur yang dibutuhkan dalam sistem. Sistem ini memiliki empat *user*, yaitu admin, kader, bidan, dan orang tua. Setiap pengguna memiliki hak akses yang berbeda sesuai dengan perannya.

Admin memiliki akses untuk memantau seluruh data Posyandu, data keluarga, data balita, hasil pengukuran, grafik pertumbuhan balita, dan laporan. Kader memiliki akses untuk mengelola data sesuai Posyandu tempat bertugas. Bidan memiliki akses untuk memantau data pertumbuhan balita. Orang tua memiliki akses untuk melihat data anak, riwayat pengukuran, dan grafik pertumbuhan anak.

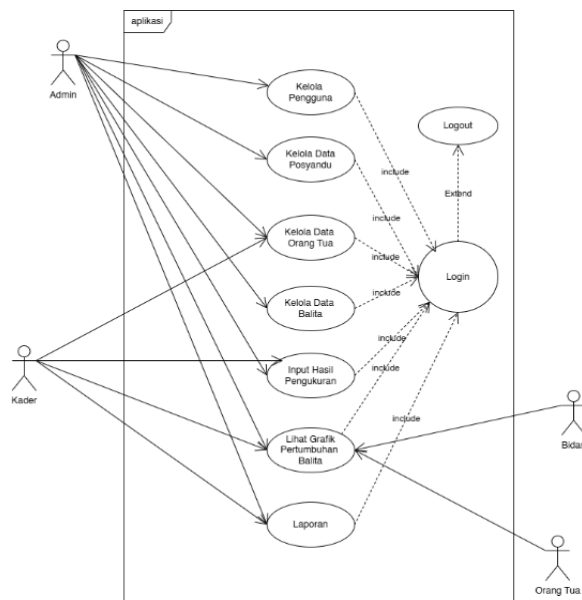
Kebutuhan fitur pada sistem ini meliputi login *user*, dashboard berdasarkan hak akses, pengelolaan data keluarga, pengelolaan data balita, pencatatan hasil pengukuran, grafik pertumbuhan balita, detail kesehatan balita, serta cetak laporan PDF.

3.3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*. Diagram UML digunakan untuk menggambarkan alur kerja sistem, interaksi pengguna dengan sistem, serta hubungan antar data. Diagram yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*.

3.4. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan fitur yang terdapat dalam sistem [10]. Aktor pada sistem ini terdiri dari admin, kader, bidan, dan orang tua.



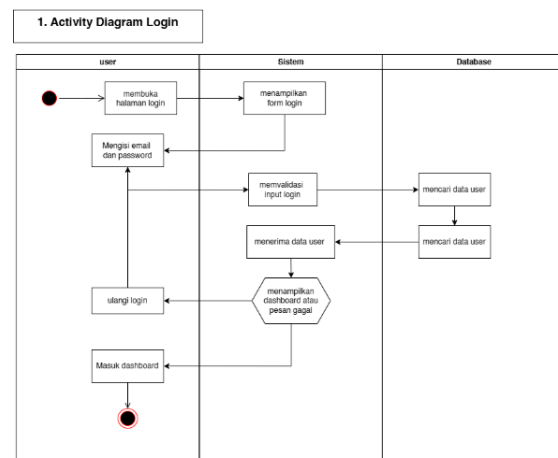
Gambar 1. Usecase diagram

Pada Gambar 1, admin dapat mengakses dashboard, mengelola data keluarga, mengelola data balita, mencatat hasil pengukuran, melihat grafik pertumbuhan balita, melihat detail kesehatan balita,

dan mencetak laporan PDF. Kader dapat mengelola data keluarga dan balita sesuai Posyandu tempat bertugas, mencatat hasil pengukuran, melihat grafik, dan mencetak laporan. Bidan dapat melihat dashboard pemantauan, detail kesehatan balita, dan grafik pertumbuhan balita. Orang tua dapat melihat data anak, riwayat pengukuran, grafik pertumbuhan anak, dan layanan terakhir anak.

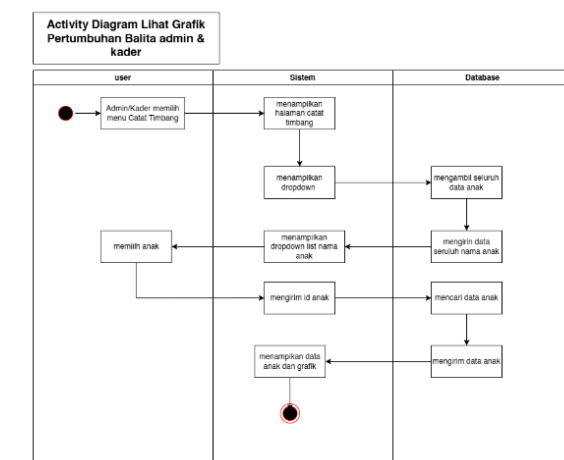
3.5. Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas yang terjadi pada sistem[10]. *Activity diagram* dibuat berdasarkan proses utama yang terdapat pada Sistem Informasi Posyandu.



Gambar 2. Activity diagram login

Pada Gambar 2, pengguna membuka halaman login, kemudian sistem menampilkan *form login*. Pengguna memasukkan *email* dan *password*, lalu sistem melakukan validasi data. Jika data login benar, sistem akan mengarahkan pengguna ke *dashboard* sesuai hak akses. Jika data *login* salah, sistem akan menampilkan pesan gagal *login*.

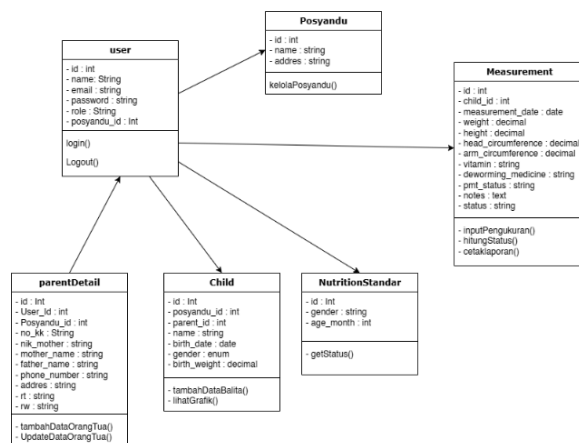


Gambar 3. Activity diagram lihat grafik pertumbuhan balita.

Pada Gambar 3, pengguna memilih data balita yang ingin dilihat. Sistem mengambil riwayat pengukuran berdasarkan data balita yang dipilih, kemudian menampilkan grafik pertumbuhan berupa riwayat berat badan dan tinggi badan.

3.6. Class Diagram

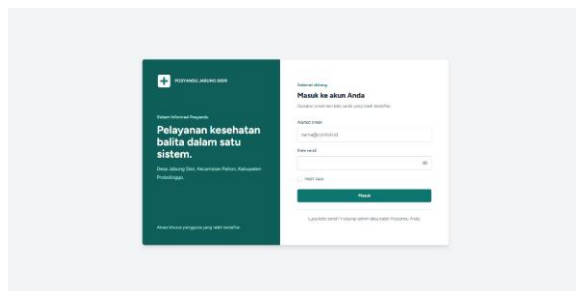
Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur data dan hubungan antar class pada Sistem Informasi Posyandu berbasis website [10]. Class diagram pada sistem ini terdiri dari enam class utama, yaitu *user*, *Posyandu*, *parentDetail*, *Child*, *Measurement*, dan *NutritionStandar*.



Gambar 4. Class diagram

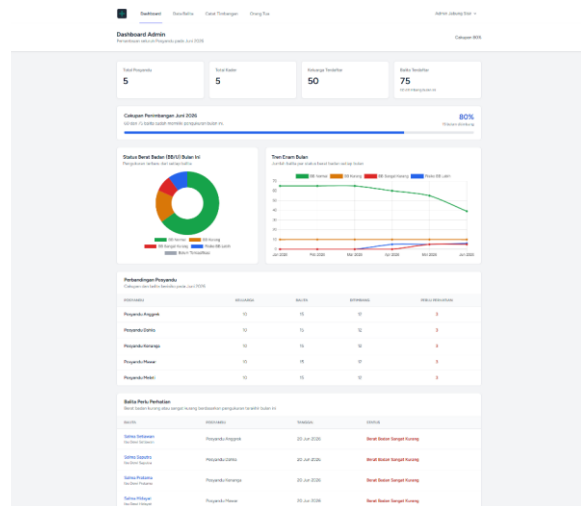
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah gambaran tampilan website Sistem Informasi Posyandu berbasis Laravel yang telah dibuat.



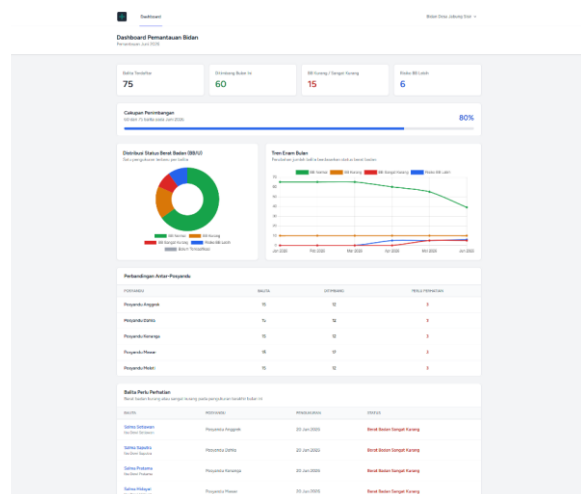
Gambar 5. Tampilan Halaman Login

Pada Gambar 5 terlihat tampilan halaman *login* yang digunakan oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Pengguna harus memasukkan *email* dan *password* yang telah terdaftar. Setelah berhasil *login*, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman *dashboard* sesuai dengan hak akses masing-masing, yaitu admin, kader, bidan, atau orang tua.



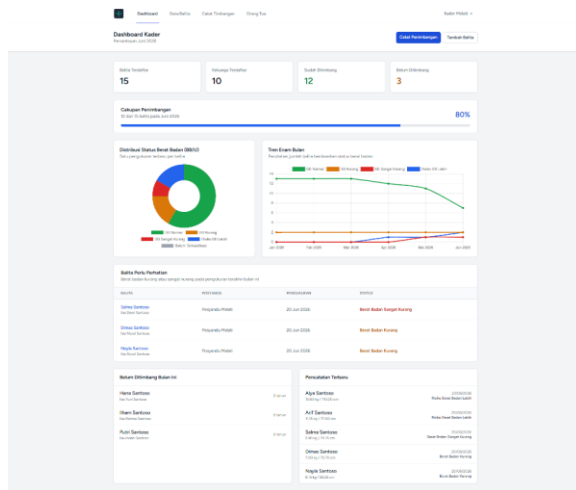
Gambar 6. Dashboard admin

Pada Gambar 6 ditampilkan *dashboard* admin yang digunakan untuk memantau seluruh data Posyandu di Desa Jabung Sisir. Halaman ini menampilkan ringkasan data seperti jumlah Posyandu, kader, keluarga terdaftar, balita terdaftar, cakupan penimbangan, grafik status berat badan balita, perbandingan antar Posyandu, serta daftar balita yang perlu perhatian.



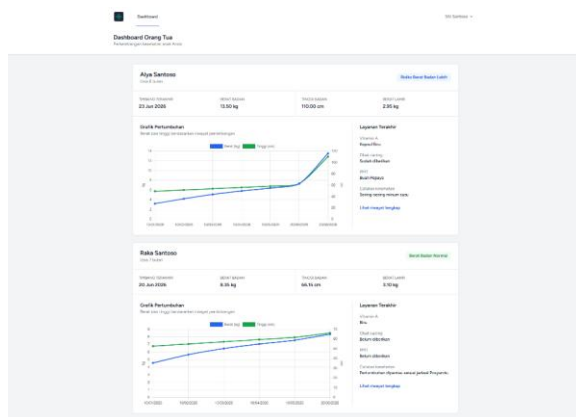
Gambar 7. Dashboard bidan

Pada gambar 7 Terdapat tampilan *dashboard* bidan, secara keseluruhan isinya sama dengan *dashboard* admin, tetapi pada *navigation bar* bidan tidak memiliki akses ke menu data balita, catat timbangan, dan orang tua.



Gambar 8. Dashboard kader

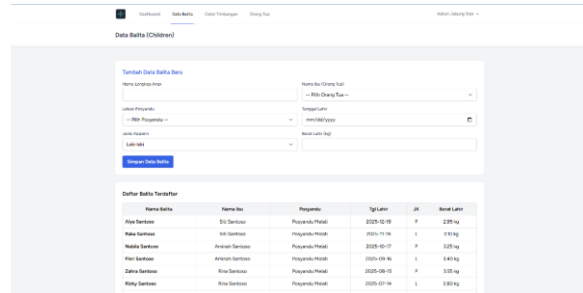
Pada Gambar 8 ditampilkan *dashboard* kader yang digunakan untuk memantau data balita pada Posyandu tempat kader bertugas. Halaman ini menampilkan jumlah balita dan keluarga terdaftar, data balita yang sudah dan belum ditimbang, cakupan penimbangan, grafik status berat badan, daftar balita yang perlu perhatian, serta pencatatan terbaru.



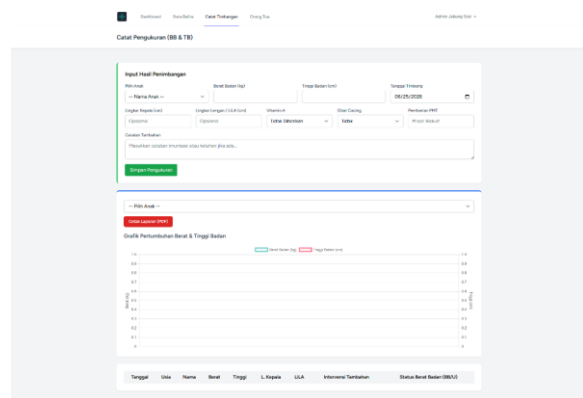
Gambar 9. Dashboard orang tua

Pada Gambar 9 ditampilkan *dashboard* orang tua yang digunakan untuk memantau perkembangan kesehatan anak secara langsung melalui website. Halaman ini menampilkan informasi setiap anak, seperti tanggal timbang terakhir, berat badan, tinggi badan, berat lahir, grafik pertumbuhan, status berat badan, serta layanan terakhir yang diterima, sehingga orang tua dapat melihat riwayat pertumbuhan anak dengan lebih mudah dan terstruktur.

Pada Gambar 10 ditampilkan halaman data balita yang digunakan untuk menambahkan dan melihat daftar balita terdaftar. Halaman ini memuat *form input* data balita seperti nama anak, nama ibu, lokasi Posyandu, tanggal lahir, jenis kelamin, dan berat lahir. Pada pengguna admin, data balita yang ditampilkan mencakup seluruh Posyandu, sedangkan pada pengguna kader data yang ditampilkan dibatasi sesuai Posyandu tempat kader bertugas.

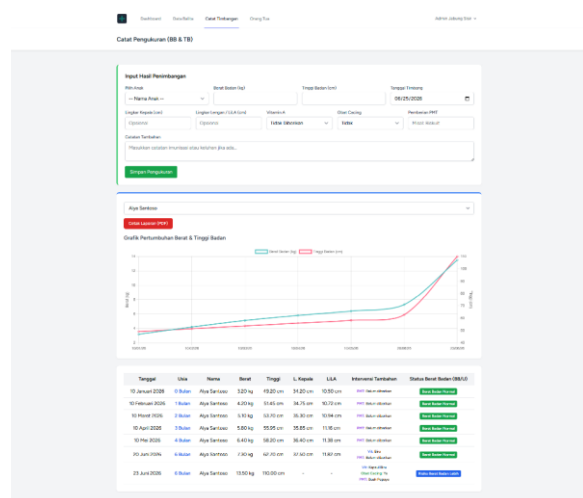


Gambar 10. Menu data balita



Gambar 11. Menu catat timbangan

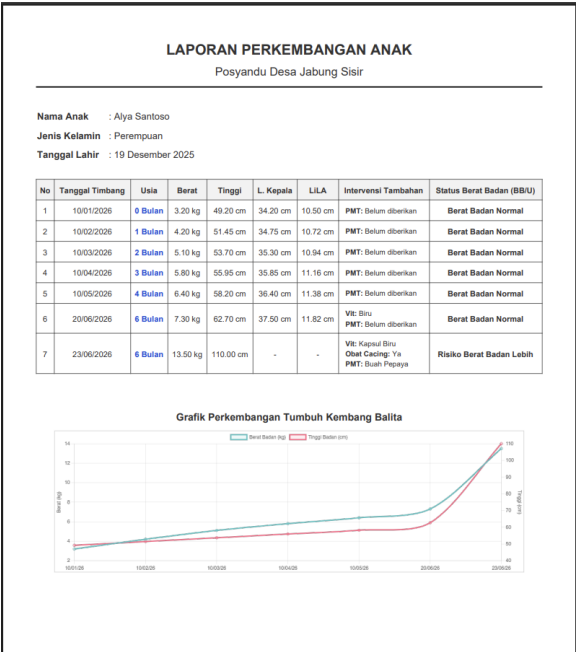
Pada Gambar 11 ditampilkan halaman catat pengukuran yang digunakan oleh admin dan kader untuk mencatat hasil penimbangan balita. Halaman ini memuat input data seperti nama anak, berat badan, tinggi badan, tanggal timbang, lingkar kepala, LiLA, vitamin A, obat cacing, PMT, dan catatan tambahan. Pada pengguna admin, data balita yang dapat dipilih mencakup seluruh Posyandu, sedangkan pada pengguna kader data dibatasi sesuai Posyandu tempat kader bertugas. Selain itu, halaman ini juga menampilkan grafik pertumbuhan berat dan tinggi badan serta fitur cetak laporan PDF.



Gambar 12. Dropdown pilih anak dipilih

Pada Gambar 12 ditampilkan halaman catat pengukuran setelah data anak dipilih. Sistem menampilkan grafik pertumbuhan berat badan dan

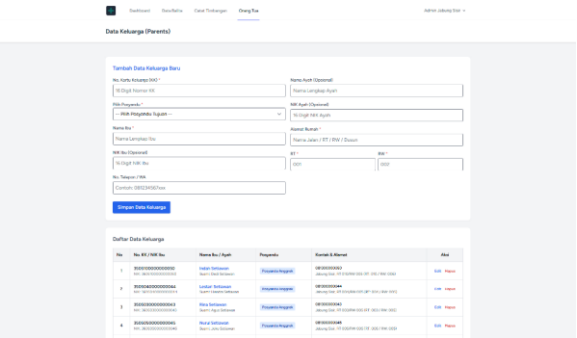
tinggi badan berdasarkan riwayat pengukuran balita, serta tabel riwayat pengukuran yang berisi tanggal, usia, berat badan, tinggi badan, lingkar kepala, LiLA, intervensi tambahan, dan status berat badan berdasarkan BB/U. Halaman ini juga menyediakan fitur cetak laporan PDF berdasarkan data balita yang dipilih.



Gambar 13. Tampilan cetak pdf

Pada Gambar 13 ditampilkan hasil cetak laporan PDF perkembangan anak yang berisi identitas balita, tabel riwayat pengukuran, status berat badan berdasarkan BB/U, serta grafik perkembangan berat

dan tinggi badan. Laporan ini digunakan sebagai dokumentasi hasil pemantauan pertumbuhan balita dan memudahkan pengguna dalam melihat riwayat perkembangan anak secara lebih terstruktur.



Gambar 14. Menu orang tua

Pada Gambar 14 ditampilkan halaman data orang tua atau keluarga yang digunakan untuk menambahkan dan mengelola data keluarga balita. Halaman ini memuat *form input* seperti nomor kartu keluarga, Posyandu tujuan, nama ibu, NIK ibu, nomor telepon, nama ayah, NIK ayah, alamat, RT, dan RW. Data keluarga yang telah tersimpan ditampilkan dalam bentuk tabel, sehingga admin dapat melihat, mengubah, atau menghapus data keluarga yang terdaftar pada sistem.

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah setiap fungsi pada Sistem Informasi Posyandu berbasis website dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Pengujian dilakukan pada beberapa fitur utama, seperti *login*, *dashboard*, data balita, data orang tua, catat pengukuran, grafik pertumbuhan balita, dan cetak laporan PDF.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

Kondisi Pengujian	Status Sistem	Tampilan/ Hasil	Kesimpulan
Login dengan email dan password benar	Berhasil	Masuk ke dashboard sesuai role pengguna	Valid
Login dengan email atau password salah	Gagal	Sistem menampilkan pesan kesalahan login	Valid
Admin membuka dashboard	Berhasil	Sistem menampilkan data seluruh Posyandu	Valid
Kader membuka dashboard	Berhasil	Sistem menampilkan data sesuai Posyandu kader	Valid
Orang tua membuka dashboard	Berhasil	Sistem menampilkan data dan grafik anak	Valid
Admin atau kader menambahkan data orang tua	Berhasil	Data orang tua tersimpan dan tampil pada tabel	Valid
Admin atau kader menambahkan data balita	Berhasil	Data balita tersimpan dan tampil pada tabel	Valid
Admin atau kader mencatat hasil pengukuran	Berhasil	Data pengukuran tersimpan dan grafik diperbarui	Valid
Pengguna memilih data anak	Berhasil	Sistem menampilkan riwayat dan grafik pertumbuhan	Valid
Pengguna mencetak laporan PDF	Berhasil	Sistem menampilkan laporan perkembangan anak dalam bentuk PDF	Valid

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 1, seluruh fitur utama pada Sistem Informasi Posyandu berbasis website berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Sistem dapat digunakan untuk login sesuai

hak akses, mengelola data orang tua dan balita, mencatat hasil pengukuran, menampilkan grafik pertumbuhan, serta mencetak laporan PDF.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Sistem Informasi Posyandu berbasis website menggunakan *framework* Laravel berhasil dirancang dan dibangun untuk membantu proses pencatatan dan pengelolaan data Posyandu di Desa Jabung Sisir. Sistem ini memiliki fitur utama berupa login berdasarkan hak akses pengguna, *dashboard* admin, kader, dan orang tua, pengelolaan data orang tua, pengelolaan data balita, pencatatan hasil pengukuran, grafik pertumbuhan balita, serta cetak laporan PDF. Hasil pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* menunjukkan bahwa fitur utama pada sistem berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dengan adanya sistem ini, proses pencatatan data Posyandu menjadi lebih terstruktur, data pertumbuhan balita dapat tersimpan dengan baik, dan orang tua dapat memantau riwayat pertumbuhan anak melalui website. Adapun saran untuk pengembangan selanjutnya adalah menambahkan fitur grafik pertumbuhan yang lebih lengkap sesuai kebutuhan pemantauan kesehatan balita.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Sahal and F. Nur Aini, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan pada Pusat Kesehatan Masyarakat," *jurnal ilmiah komputer*, Feb. 2023.
- [2] C. B. Ayu, A. Voutama, and N. Heryana, "PEMANFAATAN UML (UNIFIED MODELING LANGUAGE) DALAM PERENCANAAN SISTEM PENGELOLAAN SEWA ALAT MUSIK BERBASIS WEBSITE," 2023.
- [3] N. Firdausy, M. Puspita, and S. Widiawati, "PERAN KADER DALAM PEMANTAUAN PERTUMBUHAN ANAK BALITA DI POSYANDU POSYANDU WILAYAH KERJA PUSKESMAS PAKUAN BARU JAMBI TAHUN 2022," *Jurnal Kesehatan Mahardika*, vol. 11, no. 1, pp. 7–13, Mar. 2024, doi: 10.54867/jkm.v11i1.197.
- [4] D. Pasha, A. S. Puspaningrum, and D. I. Eka Eritiana, "Permodelan E-Posyandu Untuk Perkembangan Balita Menggunakan Extreme Programming," *Journal of Data Science and Information Systems (DIMIS)*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, Feb. 2023, doi: 10.58602/dimis.v1i1.13.
- [5] D. K. Aprilia and Rodianto, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Posyandu (SIMPADU) Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Posyandu," *Digital Transformation Technology*, vol. 3, no. 2, pp. 346–361, Sep. 2023, doi: 10.47709/digitech.v3i2.2529.
- [6] B. Fachri, Hendry, M. Zen, and M. N. H. Siregar, "Perancangan Sistem Informasi Posyandu Ibu Dan Anak Berbasis Web," *Nasional Teknologi Informasi dan Komputer*, vol. 6, no. 1, pp. 512–517, 2022, doi: 10.30865/komik.v6i1.5719.
- [7] B. saputra Agata and M. Novita, "Rancang Bangun Sistem Pendataan Posyandu Berbasis Web Dengan Framework Laravel," *jurnal ilmiah komputer*, 2023, doi: 10.35889/progresif.v19i2.1281.
- [8] E. Saputro and D. D. Disetujui, "Perancangan Sistem Informasi Posyandu Pedukuhan Kayen Berbasis Web Dengan Waterfall," *Journal Computer Science*, vol. 1, no. 2, 2022.
- [9] I. Miftahul Rohmah, A. Voutama Sistem Informasi, U. H. Singaperbangsa Karawang Jl Ronggo Waluyo, and K. Telukjambe Timur, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAUNDRY BERBASIS WEB PADA PERUSAHAAN RUMAH LAUNDRY MENGGUNAKAN UML," 2024.
- [10] G. Khairunnisa, A. Voutama Sistem Informasi, and U. H. Singaperbangsa Karawang Jalan Ronggo Waluyo Karawang, "PENERAPAN UML DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN INVENTARIS BERBASIS WEB DI BEM FASILKOM UNSIKA," 2024