

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan Teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor kesehatan masyarakat. Pemanfaatan Teknologi informasi dinilai mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan data serta pelayanan kepada masyarakat, khususnya melalui sistem berbasis digital (Khatimah et al., 2023). Selain itu, penggunaan *website* sebagai media sistem informasi memungkinkan penyajian data secara terintegrasi, *real time*, serta dapat diakses kapan saja dan di mana saja oleh pengguna (Syaripudin et al., 2026). Pada lingkup pelayanan kesehatan masyarakat, Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) memiliki peran strategis sebagai sarana pemantauan kesehatan bagi kelompok rentan seperti lansia, ibu hamil, dan anak. Kegiatan Posyandu mencakup berbagai aspek:

1. Pencatatan data kesehatan

Pencatatan data kesehatan merupakan kegiatan mendokumentasikan identitas peserta Posyandu serta hasil pemeriksaan kesehatan yang dilakukan pada setiap periode pelayanan. Data yang dicatat meliputi data lansia, ibu hamil, dan anak sebagai dasar dalam proses pemantauan kesehatan serta penyusunan laporan kegiatan Posyandu.

2. Pemantauan pertumbuhan dan perkembangan anak

Pemantauan pertumbuhan dan perkembangan anak dilakukan melalui pengukuran berat badan, tinggi badan, serta pemantauan status gizi dan perkembangan anak sesuai usianya. Kegiatan ini bertujuan untuk mendeteksi secara dini adanya gangguan pertumbuhan maupun masalah gizi sehingga dapat segera dilakukan penanganan yang tepat.

3. Pemeriksaan kondisi kesehatan lansia

Pemeriksaan kesehatan lansia dilakukan secara berkala untuk memantau kondisi kesehatan, seperti tekanan darah, berat badan, serta keluhan kesehatan lainnya. Hasil pemeriksaan digunakan sebagai dasar dalam memantau kondisi kesehatan lansia dan membantu petugas kesehatan dalam memberikan tindak lanjut apabila ditemukan adanya risiko penyakit.

4. Pemeriksaan kondisi kesehatan ibu hamil

Pemeriksaan ibu hamil bertujuan untuk memantau perkembangan kehamilan melalui pemeriksaan usia kehamilan, berat badan, tekanan darah, serta kondisi kesehatan ibu dan janin. Kegiatan ini dilakukan untuk mendeteksi dini kemungkinan terjadinya komplikasi kehamilan sehingga dapat dilakukan penanganan secara cepat dan tepat.

Berdasarkan pedoman dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022), keberadaan Posyandu sangat penting dalam mendukung upaya promotif dan preventif di tingkat masyarakat. Namun demikian, dalam pelaksanaannya, sebagian besar Posyandu masih menggunakan sistem pencatatan manual. Proses pencatatan yang dilakukan menggunakan buku atau

formulir kertas seringkali menimbulkan berbagai kendala, seperti data yang tidak terorganisir dengan baik, potensi kehilangan data, serta kesulitan dalam melakukan pencarian dan pengolahan data secara cepat (Mukti, 2024). Kondisi ini menyebabkan proses pemantauan kesehatan yang seharusnya dilakukan secara berkelanjutan menjadi kurang optimal.

Permasalahan lain yang muncul adalah kesadaran klinik dalam memonitoring mengenai analisis data kesehatan. Data yang telah dikumpulkan tidak dapat diolah secara maksimal untuk menghasilkan informasi yang mendukung pengambilan keputusan. Padahal, pengolahan data kesehatan secara tepat sangat diperlukan untuk mendeteksi kondisi berisiko, seperti gizi buruk pada anak, tekanan darah tinggi pada lansia, maupun komplikasi pada ibu hamil (Mulyani et al., 2021). Berdasarkan hasil observasi awal di Posyandu wilayah Madiun, diketahui bahwa proses pencatatan data kesehatan lansia, ibu hamil, dan anak masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi dalam suatu sistem digital. Data hasil pemeriksaan seperti berat badan, tinggi badan, tekanan darah, serta perkembangan kesehatan lainnya hanya dicatat dalam buku register. Hal ini menyulitkan kader dalam melakukan pemantauan riwayat kesehatan secara berkala serta memperlambat proses pembuatan laporan.

Di sisi lain, penggunaan media komunikasi seperti WhatsApp memang membantu dalam penyampaian informasi kegiatan Posyandu kepada masyarakat. Namun, media tersebut tidak dirancang sebagai sistem pengelolaan data kesehatan yang terstruktur dan berkelanjutan. Informasi yang tersimpan dalam percakapan cenderung tidak terorganisir, sulit ditelusuri kembali, serta

tidak dapat digunakan sebagai basis data jangka panjang (Bana et al., 2023). Oleh karena itu, diperlukan sebuah fitur yang tidak hanya menyimpan data, tetapi juga proaktif. Integrasi pengiriman pesan otomatis atau pintasan WhatsApp langsung dari sistem sangat dibutuhkan agar kader dapat dengan cepat mengirimkan pengingat jadwal posyandu dan hasil pemantauan tanpa harus mengetik ulang nomor dan pesan secara manual. Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu sistem informasi berbasis *website* yang mampu mengintegrasikan proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan data kesehatan secara digital. Sistem yang dirancang tidak hanya berfungsi sebagai media penyimpanan data, tetapi juga dilengkapi dengan fitur analisis sederhana, seperti penentuan status gizi anak berdasarkan data antropometri, klasifikasi kondisi tekanan darah lansia, serta pemantauan kondisi ibu hamil. Dengan demikian, sistem dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan berbasis data secara lebih cepat dan akurat.

Selain itu, sistem ini dikembangkan menggunakan metode *Prototype*, karena metode ini memungkinkan pengguna terlibat secara langsung dalam proses pengembangan melalui evaluasi terhadap rancangan awal sistem sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, penerapan sistem informasi berbasis *website* di Posyandu diharapkan dapat meningkatkan kualitas seperti pelayanan kesehatan masyarakat yang berdampak untuk mempercepat proses pengolahan data serta mendukung kegiatan monitoring kesehatan yang lebih akurat dan terstruktur. Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk mengangkat penelitian

dengan judul: “**Rancang Bangun Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia, Ibu Hamil, dan Anak Berbasis Website (Studi Kasus: Posyandu Madiun)**”.

B. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang, agar penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari tujuan yang telah ditetapkan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dibangun berbasis *website* menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel* dan *database MySQL*.
2. Sistem difokuskan pada pengelolaan data dan pemantauan kesehatan lansia, ibu hamil, dan anak di Posyandu Anyelir Desa Kanigoro Madiun.
3. Fitur utama sistem meliputi pengelolaan data lansia, ibu hamil, dan anak, pencatatan hasil pemeriksaan kesehatan, penyimpanan riwayat pemeriksaan, serta penyajian laporan hasil pemeriksaan.
4. Parameter kesehatan yang digunakan meliputi:
 - a. Lansia: tekanan darah dan berat badan
 - b. Ibu hamil: usia kandungan dan berat badan
 - c. Anak: tinggi badan dan berat badan
5. Sistem dilengkapi dengan fitur pintasan pengiriman pesan WhatsApp untuk memberikan notifikasi pengingat dan hasil pemeriksaan kepada peserta.
6. Antarmuka riwayat pemantauan diimplementasikan menggunakan desain *collapse (accordion)* untuk menyajikan data medis yang padat menjadi lebih ringkas dan rapi

7. Hak akses sistem dibatasi hanya untuk satu pengguna yaitu admin atau kader Posyandu yang memiliki hak penuh dalam pengelolaan data.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia, Ibu Hamil, dan Anak berbasis web di Posyandu Madiun?
2. Bagaimana mengimplementasikan *framework Laravel* dalam pengembangan sistem informasi pemantauan kesehatan agar menghasilkan sistem yang terstruktur, efektif, dan mudah digunakan?
3. Bagaimana hasil evaluasi sistem informasi pemantauan kesehatan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji fungsionalitas sistem?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun Sistem Informasi Pemantauan Kesehatan Lansia, Ibu Hamil, dan Anak berbasis web di Posyandu Madiun untuk membantu pengelolaan dan pemantauan data kesehatan secara terstruktur.
2. Mengimplementasikan *framework Laravel* dalam pengembangan sistem informasi guna menghasilkan sistem yang terorganisir, mudah digunakan, serta mampu mendukung proses monitoring kesehatan secara efektif.

3. Mengetahui hasil pengujian sistem informasi pemantauan kesehatan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk menguji fungsionalitas sistem.

E. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini memiliki dua kegunaan, yaitu kegunaan teoritis dan kegunaan praktis. Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis

a. Bagi pengembangan bidang informatika

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu di bidang rekayasa perangkat lunak, khususnya terkait perancangan dan pembangunan sistem informasi berbasis *website* menggunakan *framework Laravel* dalam bidang kesehatan masyarakat.

b. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau bahan rujukan bagi peneliti selanjutnya dalam mengembangkan sistem informasi pemantauan kesehatan, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan data lansia, ibu hamil, dan anak berbasis web.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi posyandu

Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu kader Posyandu dalam mengelola data kesehatan lansia, ibu hamil, dan anak secara lebih efektif dan terstruktur, serta mempermudah proses monitoring kesehatan dan pembuatan laporan secara berkala.

b. Bagi masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat tidak langsung bagi masyarakat melalui peningkatan kualitas pelayanan kesehatan di Posyandu, khususnya dalam hal pemantauan kondisi kesehatan yang lebih terorganisir dan akurat.

c. Bagi penulis

Penelitian ini menjadi sarana bagi penulis untuk mengimplementasikan ilmu yang telah diperoleh selama perkuliahan ke dalam bentuk aplikasi nyata, serta menambah pengalaman dalam merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis web.