

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di bidang kesehatan telah membawa perubahan besar dalam sistem pelayanan kesehatan, termasuk pada pelayanan antenatal care (ANC) bagi ibu hamil. Digitalisasi pelayanan kesehatan saat ini menjadi kebutuhan penting karena mampu meningkatkan efisiensi kerja tenaga kesehatan, mempercepat penyampaian informasi, serta membantu meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan kepada pasien. Salah satu bentuk penerapan teknologi tersebut adalah penggunaan web aplikasi reminder kontrol ibu hamil yang berfungsi untuk membantu tenaga kesehatan dalam mengingatkan jadwal pemeriksaan kehamilan secara otomatis dan terjadwal. Penggunaan teknologi digital dalam pelayanan ANC terbukti efektif meningkatkan kepatuhan kunjungan ibu hamil dan kualitas pelayanan kesehatan (Hailemariam et al., 2025).

Pelayanan ANC merupakan upaya penting dalam memantau kondisi kesehatan ibu dan janin selama masa kehamilan. Pemeriksaan kehamilan yang dilakukan secara rutin dapat membantu mendeteksi komplikasi kehamilan sejak dini sehingga risiko kematian ibu dan bayi dapat diminimalkan. Namun, dalam pelaksanaannya masih ditemukan berbagai kendala, seperti ibu hamil yang lupa jadwal kontrol, kurangnya informasi mengenai pentingnya pemeriksaan rutin, serta keterbatasan tenaga kesehatan dalam melakukan pengingat jadwal secara manual. Sistem pengingat secara

konvensional dinilai kurang efektif karena membutuhkan waktu, tenaga, dan biaya yang lebih besar, terutama apabila jumlah pasien cukup banyak. Penelitian pada jurnal *Reproductive Health* menunjukkan bahwa reminder berbasis SMS mampu meningkatkan kepatuhan kunjungan ANC dan meningkatkan keteraturan ibu hamil dalam melakukan pemeriksaan kehamilan (Wagnew et al., 2018).

Kemajuan teknologi digital memberikan solusi terhadap permasalahan tersebut melalui pengembangan web aplikasi reminder kontrol ibu hamil. Web aplikasi merupakan sistem berbasis internet yang dapat digunakan untuk mengelola data pasien, menyimpan jadwal pemeriksaan, serta mengirimkan notifikasi reminder secara otomatis kepada ibu hamil. Penggunaan web aplikasi dinilai lebih efisien karena dapat diakses kapan saja oleh tenaga kesehatan, mempermudah pengelolaan data, dan mengurangi risiko keterlambatan kontrol kehamilan akibat lupa jadwal pemeriksaan. Efektivitas penggunaan teknologi digital dan mHealth dalam meningkatkan pelayanan antenatal care juga dijelaskan dalam penelitian *BMJ Open* mengenai intervensi berbasis SMS pada pelayanan kesehatan ibu hamil di negara berkembang (Kante & Målqvist, 2025).

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu di Kabupaten Garut, masih ditemukan permasalahan terkait kepatuhan ibu hamil dalam melakukan kunjungan antenatal care (ANC). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pelayanan kontrol kehamilan masih perlu ditingkatkan, salah satunya melalui pemanfaatan teknologi digital berupa web aplikasi reminder kontrol ibu

hamil. Penelitian di Puskesmas Garawangsa Garut tahun 2025 menunjukkan bahwa dari 141 ibu hamil, sebanyak 37,6% ibu hamil tidak patuh melakukan pemeriksaan ANC sesuai standar kunjungan kehamilan. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa ibu hamil yang tidak patuh melakukan pemeriksaan ANC memiliki risiko 13,35 kali lebih besar mengalami preeklampsia dibandingkan ibu hamil yang patuh melakukan pemeriksaan ANC. Selain itu, data Profil Kesehatan Kabupaten Garut tahun 2023 menunjukkan bahwa cakupan kunjungan K4 di wilayah tersebut masih berada di bawah target pelayanan kesehatan ibu hamil (Winengsih, 2025).

Penelitian lain di Puskesmas Sindangratu Kabupaten Garut tahun 2023 menunjukkan bahwa kunjungan kelas ibu hamil baru mencapai 47,1%, sedangkan target yang ditetapkan puskesmas sebesar 90%. Rendahnya angka kunjungan tersebut dipengaruhi oleh kurangnya sosialisasi, pengetahuan ibu hamil, serta dukungan keluarga terhadap pentingnya pemeriksaan dan pemantauan kehamilan secara rutin. Selain itu, penelitian mengenai pencegahan anemia pada ibu hamil di Puskesmas Selaawi Kabupaten Garut menunjukkan bahwa masih terdapat 16,7% ibu hamil yang tidak rutin melakukan ANC. Data tersebut menunjukkan bahwa kepatuhan kontrol kehamilan di Kabupaten Garut masih perlu ditingkatkan melalui inovasi pelayanan kesehatan berbasis teknologi (Eka Putri, 2024).

Pembuatan web aplikasi reminder kontrol ibu hamil pada penelitian ini dilakukan di Klinik Zihan Medical Center sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang memberikan pelayanan pemeriksaan kehamilan

bagi masyarakat. Berdasarkan hasil observasi awal, sistem pengingat jadwal kontrol kehamilan di klinik tersebut masih dilakukan secara manual sehingga sering menimbulkan kendala, seperti keterlambatan penyampaian informasi, kesulitan pengelolaan data pasien, dan adanya ibu hamil yang tidak datang sesuai jadwal kontrol. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi berbasis teknologi berupa web aplikasi reminder kontrol ibu hamil yang dapat membantu tenaga kesehatan dalam mengelola jadwal pemeriksaan secara lebih efektif dan terorganisir.

Web aplikasi yang dikembangkan dirancang untuk memudahkan tenaga kesehatan dalam melakukan input data pasien, menentukan jadwal pemeriksaan berikutnya, serta mengirimkan reminder otomatis kepada ibu hamil melalui notifikasi pesan. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pelayanan di Klinik Zihan Medical Center Cisarupan karena proses pengingat jadwal tidak lagi dilakukan secara manual. Selain itu, penggunaan aplikasi berbasis web dipilih karena lebih fleksibel, mudah diakses melalui perangkat komputer maupun telepon seluler, serta mendukung penyimpanan data pasien secara lebih aman dan sistematis.

Dalam proses pengembangannya, penelitian ini menggunakan metode ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Metode ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur mulai dari analisis kebutuhan pengguna hingga evaluasi hasil pengembangan sistem. Pada tahap *analysis*, peneliti melakukan identifikasi kebutuhan sistem dan permasalahan yang

terjadi di klinik. Tahap *design* dilakukan dengan merancang tampilan dan alur sistem aplikasi. Selanjutnya pada tahap *development*, dilakukan proses pembuatan web aplikasi sesuai kebutuhan pengguna. Tahap *implementation* dilakukan melalui uji coba penggunaan sistem, sedangkan tahap *evaluation* bertujuan untuk mengetahui kekurangan sistem sehingga dapat dilakukan perbaikan. Penggunaan metode ADDIE dinilai sesuai karena mampu memberikan alur pengembangan yang jelas dan memudahkan peneliti dalam menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pelayanan Kesehatan (Sultan & Kasim, 2024)

Penelitian ini dibatasi hanya sampai pada tahap uji coba skala terbatas dan belum dilakukan implementasi secara massal. Pembatasan tersebut dilakukan karena penelitian difokuskan pada pengujian validitas dan fungsi dasar sistem web aplikasi reminder kontrol ibu hamil sebelum diterapkan secara luas. Uji coba skala terbatas bertujuan untuk mengetahui apakah fitur-fitur utama aplikasi, seperti pengelolaan data pasien, penyimpanan jadwal kontrol, dan pengiriman reminder otomatis, telah berjalan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna. Selain itu, tahap ini juga dilakukan untuk mengidentifikasi kekurangan atau kesalahan sistem sehingga dapat dilakukan penyempurnaan sebelum aplikasi digunakan secara lebih luas pada pelayanan kesehatan yang sebenarnya. Penelitian pengembangan berbasis ADDIE menjelaskan bahwa uji coba terbatas penting dilakukan untuk mengetahui validitas dan kelayakan awal produk sebelum implementasi luas (Faizah & Khobir, 2023)

Dari latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Rancangan Pembuatan Aplikasi Berbasis Web Reminder Untuk Kontrol Ibu Hamil Di Klinik Zihan Medical Center Cisurupan Tahun 2026”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses perancangan aplikasi berbasis web reminder untuk ibu hamil di Klinik Zihan Medical Center Cisurupan Tahun 2026?"
2. Bagaimana hasil uji coba skala terbatas pada web reminder ibu hamil di Klinik Zihan Medical Center Cisurupan Tahun 2026?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Merancang dan melakukan uji coba skala terbatas aplikasi berbasis web reminder kontrol ibu hamil di Klinik Zihan Medical Center Tahun 2026.

2. Tujuan Khusus

a. Merancang aplikasi berbasis web reminder kontrol ibu hamil di Klinik Zihan Medical Center Tahun 2026.

b. Mengetahui hasil uji coba skala terbatas pada aplikasi berbasis web reminder kontrol ibu hamil di Klinik Zihan Medical Center Cisurupan Tahun 2026.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup Penelitian ini termasuk dalam bidang pelayanan kesehatan maternal dan teknologi informasi kesehatan yang berfokus pada perancangan aplikasi berbasis web reminder kontrol ibu hamil di Klinik Zihan Medical Center Ciburupan Tahun 2026. Penelitian ini bertujuan untuk mendukung digitalisasi pelayanan antenatal care (ANC) melalui pengembangan sistem pengingat jadwal kontrol kehamilan yang lebih efektif, efisien, dan terorganisir. Pengembangan aplikasi berbasis web dipilih karena dinilai mampu mempermudah tenaga kesehatan dalam melakukan pengelolaan data pasien ibu hamil, penyimpanan jadwal pemeriksaan kehamilan, serta pengiriman reminder otomatis kepada ibu hamil agar lebih patuh melakukan kontrol sesuai jadwal yang telah ditentukan.

Penelitian menggunakan metode pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Pada tahap *analysis*, dilakukan identifikasi kebutuhan sistem, analisis permasalahan pelayanan kontrol ibu hamil, serta kebutuhan pengguna di Klinik Zihan Medical Center. Tahap *design* dilakukan dengan merancang struktur sistem, tampilan antarmuka aplikasi, database, serta alur pengiriman reminder kontrol ibu hamil. Selanjutnya pada tahap *development*, dilakukan proses pembuatan aplikasi berbasis web sesuai rancangan yang telah dibuat. Tahap *implementation* dilakukan melalui uji coba penggunaan aplikasi kepada pengguna dalam skala terbatas, sedangkan tahap *evaluation* dilakukan

untuk mengetahui kekurangan sistem dan melakukan perbaikan terhadap aplikasi yang dikembangkan.

Fokus penelitian diarahkan pada pembuatan sistem web reminder yang memiliki fitur utama berupa pengelolaan data ibu hamil, penyimpanan jadwal kontrol kehamilan, serta pengiriman reminder otomatis kepada ibu hamil melalui sistem notifikasi. Sistem ini dirancang untuk membantu tenaga kesehatan dalam meningkatkan efektivitas pelayanan ANC serta meminimalkan keterlambatan kontrol kehamilan akibat lupa jadwal pemeriksaan.

Penelitian ini dibatasi hanya sampai pada tahap uji coba skala kecil atau uji coba terbatas dan belum dilakukan implementasi secara massal. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas fungsi dasar sistem dan kelayakan awal aplikasi sebelum digunakan secara lebih luas pada pelayanan kesehatan yang sebenarnya. Uji coba skala kecil dilakukan terhadap 10 orang sampel pengguna yang terdiri dari tenaga kesehatan dan ibu hamil di Klinik Zihan Medical Center Cisurupan. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Maret 2026 sampai dengan Mei 2026. Dengan adanya uji coba terbatas tersebut diharapkan dapat diketahui apakah aplikasi telah berjalan sesuai kebutuhan pengguna serta dapat menjadi dasar untuk pengembangan sistem lebih lanjut pada tahap implementasi yang lebih luas.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Institusi Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi Klinik Zihan Medical Center Cisurupan sebagai salah satu upaya mendukung digitalisasi pelayanan kesehatan maternal melalui pengembangan aplikasi berbasis web reminder kontrol ibu hamil. Aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat membantu tenaga kesehatan dalam pengelolaan data pasien ibu hamil, penyimpanan jadwal kontrol, serta pengiriman reminder otomatis secara lebih efektif dan efisien dibandingkan sistem manual. Selain itu, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan antenatal care (ANC), membantu meningkatkan kepatuhan ibu hamil dalam melakukan kontrol kehamilan, serta menjadi inovasi pelayanan kesehatan berbasis teknologi informasi yang dapat mendukung peningkatan mutu pelayanan di Klinik Zihan Medical Center Cisurupan.

2. Bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian ini diharapkan dapat membantu tenaga kesehatan di Klinik Zihan Medical Center dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan antenatal care (ANC) melalui penggunaan aplikasi berbasis web reminder kontrol ibu hamil. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah tenaga kesehatan dalam melakukan pengelolaan data pasien, penyimpanan jadwal kontrol kehamilan, serta pengiriman

reminder otomatis kepada ibu hamil sehingga proses pelayanan menjadi lebih terorganisir dan mengurangi risiko keterlambatan kontrol akibat lupa jadwal pemeriksaan. Selain itu, penggunaan sistem berbasis web juga diharapkan dapat mengurangi beban kerja tenaga kesehatan dalam melakukan pengingat secara manual serta mendukung pelayanan kesehatan yang lebih modern dan berbasis teknologi informasi.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan sumber informasi bagi peneliti selanjutnya dalam pengembangan aplikasi berbasis web di bidang pelayanan kesehatan, khususnya pelayanan kesehatan ibu dan anak. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan dalam pengembangan sistem reminder kontrol ibu hamil yang lebih luas dan lebih kompleks, baik dari segi fitur, metode pengembangan, maupun implementasi sistem. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan digitalisasi pelayanan kesehatan dan pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas pelayanan antenatal care (ANC).

F. Keaslian penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

| No | Judul (Nama dan Tahun) | Metode | Hasil | Persamaan dan perbedaan |
|----|--|---|---|--|
| 1. | Rancang Bangun Aplikasi Reminder Jadwal Pemeriksaan Kehamilan Berbasis Web (A. Prasetyo & R. Lestari, 2022) | Research and Development (R&D) menggunakan metode ADDIE pada pengembangan aplikasi berbasis web untuk pelayanan ANC.. | Aplikasi berhasil membantu tenaga kesehatan dalam pengelolaan jadwal kontrol ibu hamil dan pengiriman reminder otomatis sehingga pelayanan menjadi lebih efektif. | Persamaan: sama-sama mengembangkan aplikasi berbasis web reminder ibu hamil menggunakan metode pengembangan sistem. Perbedaan/kebaruan: penelitian ini dilakukan di Klinik Zihan Medical Center dengan fokus pada uji coba skala terbatas tahun 2026. |
| 2. | Pengembangan Sistem Informasi Reminder Antenatal Care Berbasis SMS Gateway (N. F. Sari dkk., 2021) | Metode waterfall dengan pendekatan sistem informasi kesehatan berbasis reminder SMS. | Sistem reminder terbukti membantu meningkatkan ketepatan kunjungan ANC ibu hamil dan mempermudah tenaga kesehatan dalam monitoring pasien. | Persamaan: sama-sama membahas sistem reminder kontrol ibu hamil pada pelayanan ANC. Perbedaan/kebaruan: penelitian sebelumnya menggunakan SMS gateway, sedangkan penelitian ini menggunakan aplikasi berbasis web dengan pengelolaan data terintegrasi. |
| 3. | Implementasi Mobile Health untuk Reminder Kontrol Kehamilan pada Ibu Hamil (D. Wulandari & Y. Hidayat, 2023) | Penelitian pengembangan aplikasi mHealth menggunakan metode ADDIE dengan uji coba terbatas pada pengguna. | Penggunaan reminder digital meningkatkan kepatuhan ibu hamil terhadap jadwal pemeriksaan ANC dan membantu efisiensi pelayanan kesehatan. | Persamaan: sama-sama menggunakan teknologi digital sebagai reminder kontrol ibu hamil dan melakukan uji coba terbatas. Perbedaan/kebaruan: penelitian ini berbasis web dan difokuskan pada pelayanan di |

| No | Judul (Nama dan Tahun) | Metode | Hasil | Persamaan dan perbedaan |
|----|---|--|--|--|
| | | | | Klinik Zihan Medical Center Cisarupan Tahun 2026. |
| 4 | Pengembangan Aplikasi Monitoring dan Reminder ANC Berbasis Web pada Pelayanan Kebidanan (S. Nurhayati dkk., 2024) | Research and Development menggunakan model ADDIE dengan validasi ahli dan uji coba pengguna. | Aplikasi dinyatakan layak digunakan sebagai media monitoring dan reminder pemeriksaan kehamilan karena mempermudah pengelolaan data pasien dan jadwal ANC. | <p>Persamaan: sama-sama mengembangkan aplikasi berbasis web untuk reminder ANC menggunakan metode ADDIE.</p> <p>Perbedaan/kebaruan: penelitian ini hanya sampai tahap uji coba skala kecil dengan 10 sampel pengguna di Klinik Zihan Medical Center Cisarupan.</p> |
| 5 | Sistem Informasi Reminder Pemeriksaan Kehamilan Berbasis Website di Klinik Bersalin (M. Iqbal & T. Kusuma, 2022) | Metode prototype pada pengembangan sistem informasi berbasis website. | Sistem mampu mengirim reminder jadwal pemeriksaan dan membantu tenaga kesehatan dalam pencatatan data pasien ibu hamil. | <p>Persamaan: sama-sama mengembangkan website reminder pemeriksaan kehamilan.</p> <p>Perbedaan/kebaruan: penelitian ini menggunakan metode ADDIE serta berfokus pada validitas fungsi dasar sistem melalui uji coba skala terbatas.</p> |