

Evaluation of the TERKONTROL Application to Improve Control Compliance of Non-Communicable Diseases and Elderly Patients

Evaluasi Aplikasi TERKONTROL untuk Meningkatkan Kepatuhan Kontrol Pasien PTM dan Lansia

Alwan Wijaya¹, Artha¹, Nining Wahyuni¹, Eni Yuriasti¹, Dodi Wijaya², Rondhianto²

¹ Mahasiswa Magister Keperawatan, Fakultas Keperawatan, Universitas Jember Indonesia

² Fakultas Keperawatan, Universitas Jember, Indonesia

Korespondensi:

Alwan Wijaya

242320102042@mail.unej.ac.id

Abstract:

Low adherence of patients with Non-Communicable Diseases (NCDs) and the elderly to scheduled follow-up visits remains a major challenge in primary healthcare services. This issue contributes to delayed detection of complications and reduced effectiveness in managing chronic conditions. This community service program aimed to evaluate the effectiveness of the TERKONTROL application—an automated WhatsApp-based reminder system designed to improve the regularity of patient follow-up visits. The program was implemented at Dasan Agung Public Health Center using a Participatory Action Research (PAR) approach, actively involving program officers, academic facilitators, and patients. The desktop-based application features patient data input, visit scheduling, a monitoring dashboard, and an automated reminder system. Implementation results showed that out of 16 patients who received reminder messages, 13 attended their scheduled visits, achieving a compliance rate of 81.3%. Evaluation revealed positive perceptions from both patients and healthcare staff regarding the application's usability and usefulness. These findings suggest that simple digital innovations such as TERKONTROL (Tertib Kontrol dan Respon Lanjut Pasien PTM & Lansia) can serve as effective tools for real-time patient monitoring, program reporting enhancement, and improved communication in primary healthcare settings.

Keywords: follow-up adherence, NCDs, elderly, TERKONTROL application, WhatsApp reminder

Abstrak:

Rendahnya kepatuhan pasien Penyakit Tidak Menular (PTM) dan lansia terhadap jadwal kunjungan kontrol merupakan tantangan utama dalam pelayanan kesehatan primer, yang berdampak pada keterlambatan deteksi komplikasi dan menurunnya efektivitas pengelolaan penyakit kronis. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas aplikasi TERKONTROL (Tertib Kontrol dan Respon Lanjut Pasien PTM & Lansia) sebagai sistem pengingat kunjungan berbasis WhatsApp dalam meningkatkan keteraturan kontrol pasien. Kegiatan dilaksanakan di Puskesmas Dasan Agung menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR), dengan melibatkan petugas program, tim pengabdian, dan pasien secara aktif. Sebanyak 43 pasien PTM dan lansia yang memiliki nomor WhatsApp valid menjadi sasaran intervensi. Aplikasi dikembangkan dalam bentuk desktop dengan fitur input data pasien, jadwal kontrol, dashboard pemantauan, dan pengingat otomatis. Hasil implementasi menunjukkan bahwa dari 16 pasien yang menerima pesan pengingat, 13 hadir sesuai jadwal, dengan tingkat kepatuhan sebesar 81,3%. Evaluasi juga menunjukkan persepsi positif dari pasien dan petugas terhadap kemudahan penggunaan dan kebermanfaatan aplikasi. Temuan ini menunjukkan bahwa inovasi digital sederhana seperti TERKONTROL dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung pemantauan pasien secara real-time, memperbaiki pelaporan program, serta memperkuat komunikasi layanan di tingkat puskesmas.

Kata Kunci: kepatuhan kontrol, PTM, lansia, aplikasi TERKONTROL, reminder WhatsApp

Disubmit: 11-07-2025

Direvisi: 08-10-2025

Diterima: 13-10-2025

DOI: <https://doi.org/10.53713/jcemty.v3i2.413>

This work is licensed under CC BY-SA License



PENDAHULUAN

Penyakit Tidak Menular (PTM), terutama hipertensi dan diabetes melitus (DM), menjadi tantangan utama dalam pelayanan kesehatan primer di wilayah kerja Puskesmas, terutama dengan meningkatnya jumlah pasien dewasa dan lanjut usia (lansia) yang terdiagnosis dengan penyakit tersebut (Suharsono et al., 2025; Intannia et al., 2022). Kelompok lansia dan dewasa dengan PTM termasuk dalam populasi rentan yang membutuhkan pemantauan kesehatan secara rutin dan berkelanjutan untuk mencegah komplikasi serta menjamin kualitas hidup yang optimal (Herawati, 2024; Kristijanto et al., 2025). Tingginya prevalensi penyakit kronis ini menuntut sistem layanan kesehatan primer yang responsif, komprehensif, dan berfokus pada promotif-preventif, sehingga dapat mendukung pengelolaan penyakit secara efektif di tingkat masyarakat (Lubis et al., 2025; Rizki et al., 2025).

Hanya sebagian kecil pasien Penyakit Tidak Menular (PTM) yang secara konsisten menjalani kunjungan kontrol sesuai jadwal yang ditetapkan (Febriawati et al., 2024; Citami et al., 2025). Banyak di antara mereka terlambat atau bahkan tidak hadir sama sekali, dengan berbagai alasan seperti lupa, kurangnya pemahaman tentang pentingnya jadwal kontrol, minimnya sistem pengingat, serta ketiadaan pendamping dari keluarga. Ketidakpatuhan dalam melakukan kontrol rutin ini sangat berisiko menyebabkan memburuknya kondisi kesehatan pasien, meningkatkan peluang terjadinya komplikasi serius, dan menghambat upaya deteksi dini yang merupakan bagian penting dalam pengelolaan penyakit kronis (Farida et al., 2021; Laila et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan strategi yang lebih efektif untuk meningkatkan kepatuhan pasien, seperti edukasi berkelanjutan, sistem reminder yang andal, dan keterlibatan keluarga dalam pendampingan perawatan (Tira et al., 2025; Rahmawati, 2025).

Di sisi lain, dari aspek sistem layanan, pencatatan dan pelacakan kunjungan masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan informasi tentang status kehadiran pasien sulit untuk dianalisis secara cepat, dan menyulitkan petugas dalam melakukan respon atau intervensi terhadap pasien yang tidak hadir (Wijaya et al., 2024; Junaedi et al., 2024). Dampaknya terlihat dari rendahnya capaian indikator Standar Pelayanan Minimal (SPM), seperti kunjungan pasien hipertensi ≥ 4 kali per tahun, yang masih di bawah target nasional. Selain itu, pelaporan layanan sering terlambat dan tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga mempersulit proses verifikasi data oleh Dinas Kesehatan atau BPJS Kesehatan (Puspita & Iman, 2022).

Beban kerja petugas program Penyakit Tidak Menular (PTM) dan lansia semakin meningkat akibat proses pencatatan dan pelaporan yang masih dilakukan secara terpisah, baik melalui pencatatan manual untuk kebutuhan administrasi maupun pencatatan digital untuk pemantauan internal. Kondisi tersebut menyita waktu petugas, meningkatkan risiko duplikasi dan ketidaksesuaian data, serta mengurangi efisiensi pelaksanaan pelayanan kesehatan. Ketidadaan sistem pengingat otomatis dan integrasi dengan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (SIMPUS) juga

menyebabkan pemantauan jadwal kontrol, identifikasi pasien yang tidak hadir, dan tindak lanjut terhadap pasien memerlukan upaya tambahan. Di sisi lain, keterbatasan literasi digital pada sebagian pasien lansia dapat menghambat penerimaan informasi kesehatan melalui media elektronik, terutama bagi pasien yang belum terbiasa menggunakan telepon pintar atau mengalami kesulitan memahami pesan digital. Minimnya keterlibatan keluarga maupun caregiver dalam mengingatkan jadwal kontrol turut meningkatkan risiko pasien melewatkan kunjungan yang telah ditetapkan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital perlu disertai pendampingan dan pendekatan berbasis komunitas agar informasi kesehatan dapat diterima dan ditindaklanjuti secara optimal. Oleh karena itu, pengembangan sistem pengingat yang terintegrasi dengan pencatatan kunjungan, disertai pelibatan keluarga, caregiver, dan kader kesehatan, diperlukan untuk mengurangi beban administratif petugas sekaligus meningkatkan keteraturan kontrol pasien PTM dan lansia (Cahyanti et al., 2025).

Dari sisi pembiayaan, rendahnya kepatuhan kunjungan kontrol pasien juga berkaitan dengan pencapaian indikator kapitasi berbasis kinerja serta kebutuhan dokumentasi pelayanan dalam penyelenggaraan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN). Puskesmas sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama perlu memastikan bahwa setiap pelayanan pasien tercatat secara akurat, lengkap, dan dapat diverifikasi untuk mendukung evaluasi kinerja pelayanan. Ketidaklengkapan pencatatan kunjungan, keterlambatan pelaporan, serta ketidaksesuaian antara data pelayanan dan kondisi aktual di lapangan dapat menyulitkan proses pemantauan capaian indikator, termasuk keteraturan kontrol pasien dengan penyakit kronis. Kondisi tersebut berpotensi memengaruhi penilaian kinerja fasilitas kesehatan serta peluang memperoleh insentif kapitasi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Selain itu, dokumentasi pelayanan yang belum terintegrasi dapat memperlambat proses verifikasi data, menyulitkan penelusuran riwayat kunjungan, serta meningkatkan beban administratif petugas dalam menyiapkan dokumen pendukung untuk keperluan evaluasi dan audit BPJS Kesehatan. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi digital yang mampu mencatat jadwal kontrol, memantau status kehadiran, mendokumentasikan pengiriman pesan pengingat, dan menyajikan rekapitulasi kunjungan secara sistematis menjadi penting untuk meningkatkan akurasi pelaporan, mendukung transparansi administrasi, serta memperkuat pengelolaan pelayanan kesehatan di puskesmas (Ulya & Supriyono, 2025).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan aplikasi TERKONTROL (Tertib Kontrol dan Respon Lanjut Pasien PTM dan Lansia) sebagai sistem pengingat jadwal kontrol berbasis WhatsApp dalam meningkatkan kepatuhan kunjungan pasien Penyakit Tidak Menular (PTM) dan lansia di Puskesmas Dasan Agung. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk membantu petugas kesehatan dalam memantau kehadiran pasien, mempermudah pencatatan dan pelaporan kunjungan, serta mengevaluasi persepsi pasien dan petugas terhadap kemudahan penggunaan dan kebermanfaatan aplikasi dalam mendukung pelayanan kesehatan primer. Menjawab berbagai tantangan tersebut, dikembangkanlah inovasi digital berbasis desktop

bernama TERKONTROL (Tertib Kontrol dan Respon Lanjut Pasien PTM & Lansia). Aplikasi ini dirancang untuk memberikan pengingat jadwal kontrol secara terjadwal melalui WhatsApp, memantau status kehadiran pasien melalui dashboard dengan pewarnaan otomatis, serta mencatat tindak lanjut secara langsung untuk pasien yang tidak hadir. Dengan dukungan data real-time dan sistem pelaporan ekspor yang cepat, aplikasi ini tidak hanya mempermudah monitoring di lapangan, tetapi juga menyediakan bukti pendukung yang valid untuk pelaporan kinerja serta penguatan sistem pembiayaan kapitasi di puskesmas. Kehadiran aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi kerja petugas, memperbaiki ketertiban kontrol pasien, serta meningkatkan kualitas hidup pasien melalui deteksi dini dan pemantauan berkelanjutan yang didokumentasikan secara sistematis (Faisal, 2025).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan Participatory Action Research (PAR), yaitu metode yang menekankan keterlibatan aktif antara pelaksana program, mitra lapangan, serta sasaran intervensi dalam proses identifikasi masalah, perumusan solusi, hingga pelaksanaan dan evaluasi program secara partisipatif. Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik layanan berbasis komunitas dan mampu memfasilitasi adaptasi intervensi teknologi secara kontekstual di fasilitas pelayanan primer.

Kegiatan dilaksanakan di Puskesmas Dasan Agung, Kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat pada bulan Juni 2025, selama satu minggu. Mitra kegiatan adalah pemegang program PTM dan lansia di Puskesmas, dengan sasaran 43 pasien yang tercatat aktif dalam kunjungan kontrol dan memiliki nomor WhatsApp yang valid.

Kegiatan diawali dengan proses pengkajian kebutuhan melalui observasi lapangan dan wawancara dengan petugas program untuk mengidentifikasi tantangan dalam pemantauan kepatuhan kontrol pasien PTM dan lansia. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa ketidakteraturan kunjungan dan keterbatasan sistem pencatatan merupakan hambatan utama dalam pencapaian indikator layanan.

Selanjutnya, dilakukan Forum Group Discussion (FGD) yang melibatkan perawat pemegang program, pembimbing akademik, serta tim pengabdian untuk mendiskusikan desain aplikasi dan strategi implementasinya. Dari diskusi tersebut, disepakati pengembangan aplikasi TERKONTROL (Tertib Kontrol dan Respon Lanjut Pasien PTM & Lansia), sebuah sistem desktop yang dilengkapi fitur input data pasien, jadwal kontrol, dan pengingat otomatis melalui WhatsApp gateway.

Inovasi yang dikembangkan berupa aplikasi digital TERKONTROL (Tertib Kontrol dan Respon Lanjut Pasien PTM & Lansia), yang dirancang untuk mengirimkan pesan pengingat otomatis H-1 kepada pasien sebelum jadwal kontrol. Pesan dikirim menggunakan template komunikatif yang

berisi nama pasien, waktu kunjungan, dan pesan motivasi. Sistem ini dioperasikan oleh admin program menggunakan komputer dengan koneksi internet yang stabil.

Sebelum implementasi, dilakukan pelatihan teknis kepada petugas terkait cara menginput data, mengatur jadwal pengiriman, dan membaca status pesan yang terkirim. Uji coba dilakukan pada 43 pasien dengan metode pelacakan kehadiran dan konfirmasi apakah pesan diterima dengan baik.

Langkah-Langkah Pelaksanaan Kegiatan:

1. Pengkajian Masalah di Lapangan

Melakukan observasi dan wawancara dengan pemegang program PTM dan lansia untuk mengidentifikasi permasalahan utama terkait rendahnya kepatuhan pasien terhadap jadwal kontrol.

2. Diskusi dan Perumusan Solusi Inovatif (FGD)

Menyelenggarakan forum grup diskusi antara tim pengabdian, pemegang program, pembimbing akademik, dan teknisi sistem untuk merumuskan desain aplikasi dan konten pengingat.

3. Pengembangan Aplikasi TERKONTROL (Tertib Kontrol dan Respon Lanjut Pasien PTM & Lansia)

Mendesain dan membangun aplikasi berbasis desktop dengan fitur:

- a. Input data identitas pasien dan jadwal kontrol
- b. Dashboard pemantauan
- c. Sistem pengingat WhatsApp otomatis berbasis tanggal kunjungan

4. Pelatihan Petugas dan Uji Coba Sistem

Melatih petugas Puskesmas untuk menggunakan aplikasi TERKONTROL (Tertib Kontrol dan Respon Lanjut Pasien PTM & Lansia), menginput data pasien, dan mengelola pengiriman pesan pengingat.

5. Implementasi Pengiriman Pesan Pengingat

Melakukan pengiriman pesan WhatsApp secara otomatis kepada pasien H-1 sebelum jadwal kontrol melalui gateway sistem aplikasi.

6. Pemantauan Kehadiran Pasien

Mencatat kehadiran pasien yang menerima pesan melalui log kunjungan dan membandingkannya dengan status pengiriman pesan di aplikasi.

7. Evaluasi Persepsi Pasien dan Petugas

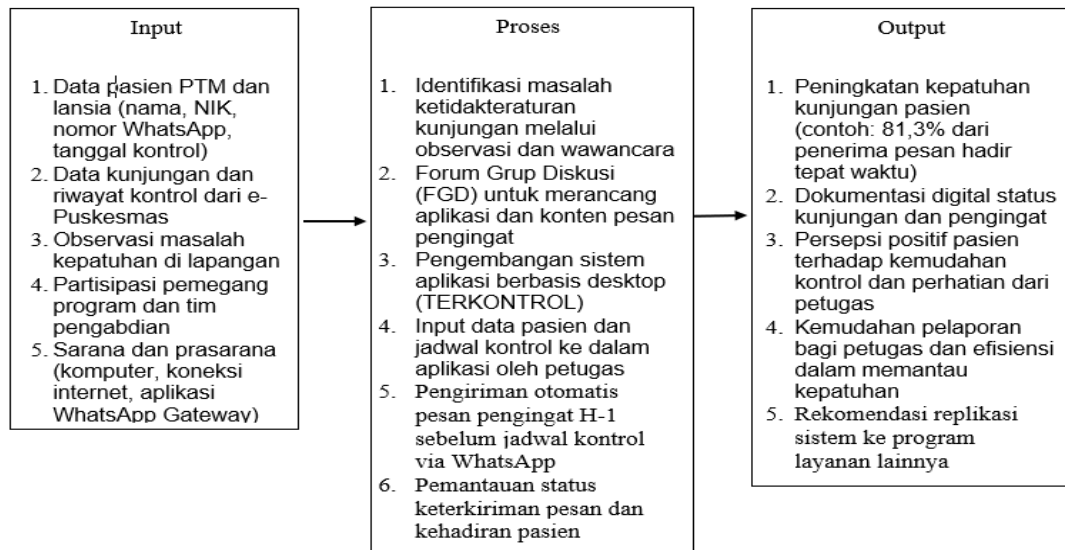
Menggunakan kuesioner dan pertanyaan terbuka untuk menilai persepsi pasien terhadap manfaat aplikasi serta kemudahan penggunaan sistem bagi petugas.

8. Analisis Data dan Refleksi Program

Menganalisis data kuantitatif (persentase keteririman dan kehadiran) serta data kualitatif (tanggapan pasien dan petugas) untuk menilai efektivitas program.

9. Penyusunan Laporan Hasil Kegiatan

Menyusun laporan akhir kegiatan pengabdian masyarakat untuk keperluan dokumentasi akademik dan replikasi program ke fasilitas layanan lainnya.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

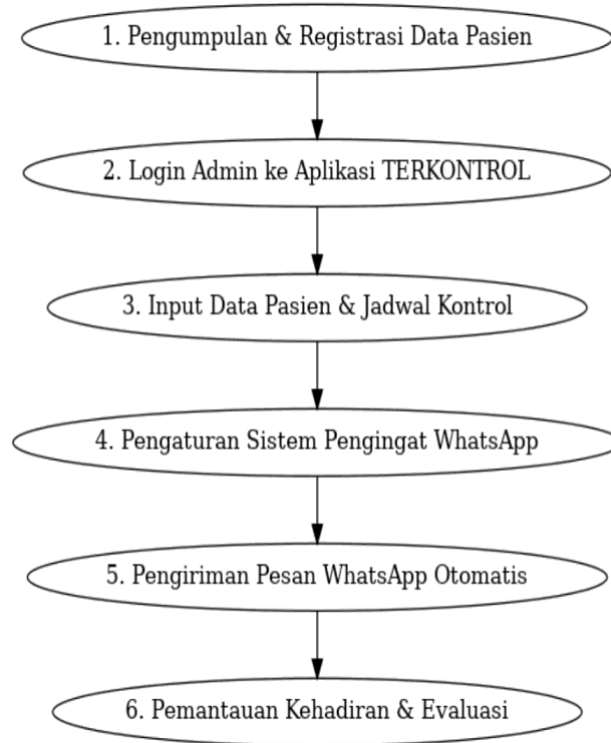
Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Puskesmas Dasan Agung, Kota Mataram, dengan menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR), yaitu pendekatan penelitian partisipatif yang menempatkan pihak-pihak terkait sebagai bagian aktif dalam proses identifikasi masalah, perencanaan solusi, pelaksanaan intervensi, hingga evaluasi kegiatan. Pendekatan ini dipilih untuk mengidentifikasi secara mendalam permasalahan rendahnya kepatuhan pasien Penyakit Tidak Menular (PTM) dan lanjut usia (lansia) terhadap jadwal kunjungan kontrol, sekaligus merumuskan solusi yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi pelayanan kesehatan di puskesmas. Kegiatan ini berfokus pada pengembangan dan penerapan aplikasi digital TERKONTROL (Tertib Kontrol dan Respon Lanjut Pasien PTM & Lansia) sebagai upaya mendukung peningkatan kepatuhan pasien terhadap jadwal kontrol melalui sistem pengingat digital, penyampaian informasi tindak lanjut, serta pencatatan kunjungan yang lebih terstruktur. Melalui pendekatan PAR, pengembangan aplikasi tidak hanya berorientasi pada pemanfaatan teknologi, tetapi juga mempertimbangkan keterlibatan petugas kesehatan sebagai pelaksana program dan kebutuhan pasien sebagai penerima manfaat, sehingga intervensi yang dihasilkan diharapkan dapat diterapkan secara efektif dan berkelanjutan untuk mendukung pelayanan kesehatan di Puskesmas Dasan Agung. Pendekatan PAR yang melibatkan pasien, tenaga kesehatan, dan peneliti secara

kolaboratif juga telah digunakan untuk mengembangkan pendekatan perawatan yang berpusat pada pasien bagi penderita penyakit kronis di layanan praktik umum (Bogerd et al., 2024).

Tahapan kegiatan diawali dengan pelaksanaan Focus Group Discussion (FGD) yang melibatkan tim pengabdian, petugas pemegang program PTM, lansia, serta pembimbing akademik untuk membahas kondisi pelayanan, hambatan pelaksanaan kunjungan kontrol, dan kebutuhan sistem pemantauan pasien. Proses identifikasi masalah selanjutnya diperkuat melalui observasi lapangan terhadap alur pelayanan, mekanisme pencatatan jadwal kontrol, pendataan kunjungan pasien, serta proses penyampaian informasi tindak lanjut oleh petugas kesehatan. Berdasarkan hasil diskusi dan observasi tersebut, teridentifikasi beberapa permasalahan utama, yaitu pasien sering lupa terhadap jadwal kunjungan kontrol yang telah ditentukan, informasi mengenai jadwal dan tindak lanjut pelayanan belum tersampaikan secara optimal, serta belum tersedianya sistem pengingat yang terstruktur untuk membantu pasien mengingat jadwal kunjungan berikutnya. Di sisi lain, pencatatan dan pemantauan kunjungan pasien yang masih dilakukan secara manual menyebabkan proses rekapitulasi dan pelaporan membutuhkan waktu lebih lama, sementara data yang tersedia belum mudah dimanfaatkan untuk mengidentifikasi pasien yang tidak hadir sesuai jadwal. Kondisi tersebut menjadi dasar bagi tim pengabdian bersama pihak puskesmas untuk merumuskan kebutuhan aplikasi TERKONTROL, terutama dalam mendukung pengelolaan jadwal kontrol, pemberian pengingat kepada pasien, pemantauan kepatuhan kunjungan, dan penyediaan data yang lebih sistematis sebagai bahan evaluasi program PTM dan lansia. Kebutuhan tersebut sejalan dengan tinjauan sistematis internasional yang mengidentifikasi berbagai hambatan dalam penggunaan pengingat janji layanan kesehatan berbasis pesan digital, antara lain keterbatasan literasi, masalah kerahasiaan, kehilangan perangkat seluler, dan keterbatasan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (Demsash et al., 2022).

Berdasarkan hasil analisis situasi tersebut, tim merancang inovasi TERKONTROL (Tertib Kontrol dan Respon Lanjut Pasien PTM & Lansia), yaitu sistem informasi pengingat kunjungan berbasis desktop yang terintegrasi dengan aplikasi WhatsApp Gateway. Aplikasi ini dikembangkan dengan tiga fitur utama, yaitu input data pasien dan tanggal kontrol, dashboard untuk memantau status kehadiran pasien, serta sistem pengiriman pesan WhatsApp otomatis satu hari sebelum jadwal kontrol (H-1). Tujuan utama pengembangan aplikasi TERKONTROL adalah meningkatkan kepatuhan pasien terhadap jadwal kontrol rutin, mempermudah petugas kesehatan dalam melakukan pemantauan dan pelaporan kunjungan pasien, serta meningkatkan komunikasi aktif antara fasilitas pelayanan kesehatan dan pasien secara digital. Melalui penerapan aplikasi ini, diharapkan proses pemantauan kunjungan menjadi lebih efektif, pencatatan lebih terstruktur, dan pelayanan kesehatan bagi pasien PTM dan lansia dapat berjalan secara optimal. Penelitian eksperimental pada pasien hipertensi menunjukkan bahwa pengingat kunjungan melalui WhatsApp belum tentu meningkatkan kehadiran pasien secara signifikan apabila digunakan sebagai intervensi tunggal, sehingga penerapan TERKONTROL perlu didukung pemantauan status kunjungan dan

tindak lanjut aktif oleh petugas kesehatan (Favaretti et al., 2024). Adapun alur penggunaan aplikasi TERKONTROL tampak pada Gambar 3.



Gambar 3. Alur Penggunaan Aplikasi

Pelatihan teknis penggunaan aplikasi TERKONTROL diberikan kepada perawat pemegang program PTM dan lansia yang bertugas sebagai admin sistem di Puskesmas Dasan Agung. Pelatihan ini bertujuan untuk memastikan bahwa petugas memiliki kemampuan untuk mengoperasikan aplikasi, melakukan input data, dan memantau efektivitas pengiriman pesan pengingat kepada pasien.

Selama masa uji coba, aplikasi diterapkan pada 43 pasien PTM dan lansia yang terdaftar aktif dalam program dan memiliki nomor WhatsApp. Hasil pengiriman pesan dan kehadiran pasien dicatat oleh sistem dan diverifikasi oleh petugas pemegang program.

Tabel 1. Status Pesan dan Kehadiran Pasien Setelah Implementasi Aplikasi TERKONTROL

Kategori	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Pesan WhatsApp terkirim (centang dua)	16	-
Pasien hadir setelah menerima pesan	13	81, 3%
Pasien tidak hadir meskipun pesan terkirim	3	18, 7%
Pesan tidak terkirim (centang satu)	6	-
Nomor tidak valid	21	-
Total	43	100 %

Data tersebut menunjukkan bahwa dari 16 pasien yang menerima pesan WhatsApp secara utuh (terkonfirmasi centang dua), sebanyak 13 orang hadir sesuai jadwal kunjungan, sehingga tingkat kehadiran tercatat sebesar 81,3% pada kelompok intervensi. Hasil ini memberikan indikasi awal bahwa sistem pengingat digital sederhana dapat berdampak signifikan terhadap peningkatan kepatuhan pasien.

Untuk mengevaluasi persepsi pasien terhadap penggunaan aplikasi TERKONTROL, dilakukan survei menggunakan kuesioner sederhana dengan skala dikotomis dan pertanyaan terbuka. Mayoritas pasien yang menerima pesan pengingat menyatakan bahwa pesan tersebut membantu mereka mengingat jadwal kontrol, mendorong kedisiplinan untuk hadir meskipun tidak mengalami keluhan, serta meningkatkan rasa diperhatikan oleh petugas kesehatan. Temuan mengenai peran pesan pengingat dalam meningkatkan kehadiran kontrol pasien hipertensi sejalan dengan penelitian Jubayer et al. (2024), yang menunjukkan bahwa pengingat melalui pesan teks dapat meningkatkan kehadiran pasien dalam kunjungan tindak lanjut. Hal ini didukung oleh pernyataan salah satu pasien hipertensi berusia 64 tahun:

“Biasanya saya lupa kalau sudah waktunya kontrol. Tapi begitu ada pesan dari Puskesmas lewat WhatsApp, saya langsung catat dan datang keesokan harinya.”

Sementara itu, persepsi petugas menunjukkan bahwa aplikasi ini sangat membantu mempercepat proses pemantauan serta mempermudah pembuatan laporan capaian kunjungan pasien secara lebih efisien dan akurat. Petugas merasa terbantu dengan antarmuka yang sederhana dan intuitif, sehingga tidak diperlukan pelatihan khusus yang rumit untuk mengoperasikannya. Mereka juga mengapresiasi bahwa sistem ini dirancang untuk tetap berfungsi optimal meskipun koneksi internet terbatas, sehingga sangat cocok digunakan dalam berbagai kondisi lingkungan kerja, termasuk di daerah dengan infrastruktur teknologi yang belum memadai. Selain itu, aplikasi ini dapat diakses dan dioperasikan oleh siapa saja yang memiliki kebiasaan dasar dalam menggunakan komputer, sehingga meningkatkan fleksibilitas dan keterlibatan seluruh tim dalam proses pendataan dan pelaporan (Suhermawan & Oktariyanda, 2025). Sistem pengingat berbasis pesan singkat atau pengingat digital efektif dalam meningkatkan kepatuhan pasien dengan penyakit kronis untuk melakukan kunjungan rutin. Intervensi digital sederhana dapat meningkatkan kedisiplinan pasien jika dikombinasikan dengan komunikasi interpersonal dari petugas kesehatan. Intervensi digital sederhana juga menunjukkan efektivitas sistem berbasis WhatsApp dalam meningkatkan kontrol ulang pada pasien hipertensi di layanan primer (Basri et al., 2025).

Meskipun inovasi ini menunjukkan hasil awal yang menjanjikan, masih terdapat beberapa tantangan teknis yang perlu disempurnakan, yaitu tingginya jumlah nomor pasien yang tidak valid, sebanyak 21 dari 43 pasien (48,8%), ketergantungan pada kualitas sinyal internet di wilayah tempat tinggal pasien, serta keterbatasan literasi digital pada sebagian pasien lansia. Temuan ini sejalan dengan tinjauan sistematis yang mengidentifikasi keterbatasan literasi digital, hambatan

infrastruktur, dan kurangnya dukungan teknis sebagai faktor yang dapat menghambat adopsi teknologi kesehatan oleh lansia (Hepburn et al., 2025). Untuk mengatasi kendala tersebut, diperlukan upaya lanjutan melalui pelibatan kader, validasi data pasien secara berkala, serta integrasi sistem secara otomatis dengan data e-Puskesmas. Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa aplikasi TERKONTROL berpotensi menjadi solusi teknologi yang sederhana dan kontekstual untuk mengatasi ketidakaturan kunjungan kontrol pasien Penyakit Tidak Menular (PTM) dan lansia di layanan kesehatan primer.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini masih memiliki keterbatasan, terutama terkait validitas nomor kontak pasien, keterjangkauan jaringan internet, dan kemampuan sebagian pasien lansia dalam memanfaatkan teknologi digital. Dari 43 pasien yang menjadi sasaran implementasi, hanya 16 pasien yang menerima pesan WhatsApp secara utuh, sehingga evaluasi kepatuhan kontrol masih terbatas pada pasien yang berhasil dijangkau oleh sistem. Pelaksanaan kegiatan dalam waktu yang relatif singkat dan pada satu fasilitas pelayanan kesehatan juga membatasi penilaian terhadap keberlanjutan penggunaan aplikasi. Pengabdian masyarakat selanjutnya direncanakan melalui validasi dan pembaruan data kontak pasien secara berkala, pelibatan kader kesehatan dan keluarga dalam pendampingan pasien lansia, serta penguatan edukasi mengenai pentingnya kontrol rutin. Pengembangan aplikasi juga perlu diarahkan pada integrasi dengan sistem e-Puskesmas, peningkatan keandalan pengiriman pesan, serta perluasan implementasi ke beberapa puskesmas dengan periode pemantauan yang lebih panjang. Evaluasi lanjutan dengan jumlah responden yang lebih besar dan perbandingan tingkat kehadiran sebelum dan sesudah penerapan aplikasi TERKONTROL diharapkan dapat memberikan bukti yang lebih kuat mengenai efektivitas dan keberlanjutan aplikasi TERKONTROL dalam mendukung pelayanan kesehatan primer (Hategeka et al., 2022).

SIMPULAN DAN SARAN

Pengabdian masyarakat di Puskesmas Dasan Agung, Kota Mataram, menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) untuk mengatasi rendahnya kepatuhan kontrol pasien PTM dan lansia melalui aplikasi TERKONTROL berbasis desktop yang terintegrasi dengan WhatsApp Gateway. Aplikasi ini menyediakan fitur input data pasien, pemantauan kunjungan, dan pengiriman pengingat otomatis H-1. Dari 43 pasien sasaran, sebanyak 16 pasien menerima pesan secara utuh dan 13 di antaranya hadir sesuai jadwal, sehingga tingkat kehadiran sebesar 81,3%. Aplikasi memperoleh respons positif karena membantu pasien mengingat jadwal kontrol serta mempermudah petugas dalam memantau dan melaporkan kunjungan. Kendala yang ditemukan meliputi nomor kontak yang tidak valid, keterbatasan akses internet, dan tingkat literasi digital pasien lansia. Keberlanjutan program memerlukan pembaruan data pasien, pelibatan kader, dan integrasi dengan e-Puskesmas. Pengembangan selanjutnya dapat mencakup perluasan penerapan aplikasi

ke fasilitas kesehatan dan program pelayanan lainnya untuk mendukung efisiensi pelayanan serta kepatuhan terhadap kontrol pasien secara berkelanjutan.

REFERENSI

- Basri, M. H., Meriroja, A., A'la, M. Z., & Wijaya, D. (2025). Effectiveness of implementing a reminder control information system using the SKEDit program for diarrhea patients. *Journal of Community Empowerment for Multidisciplinary (JCEMTY)*, 3(1), 68–77. <https://doi.org/10.53713/jcemty.v3i1.278>
- Boger, M. J. L., Slottje, P., Bont, J., & van Hout, H. P. J. (2024). Development of a person-centred care approach for persons with chronic multimorbidity in general practice by means of participatory action research. *BMC Primary Care*, 25, Article 114. <https://doi.org/10.1186/s12875-024-02364-x>
- Cahyanti, S., Zahrani, T. P., Amalya, B. R., Cahyono, A. S., & Hariyanto, S. (2025). Penerapan sistem informasi manajemen Puskesmas (SIMPUS) dalam meningkatkan pelayanan kesehatan di UPT Puskesmas Beji Tulungagung. *Journal of Governance and Public Administration*, 2(2), 323–330. <https://doi.org/10.70248/jogapa.v2i2.1668>
- Citami, N., Saputra, N., Susani, Y. P., Wardoyo, E. H., Widiastuti, I. A. E., Sari, P. S., ... Dirja, B. T. (2025). Pelayanan kesehatan penyakit tidak menular masyarakat Desa Sengkol Kecamatan Pujut Lombok Tengah: Dalam rangka “Universitas Mataram Mengabdikan 2024”. *Jurnal Abdi Insani*, 12(6), 2392–2402. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i6.1927>
- Demsash, A. W., Tegegne, M. D., Walle, A. D., & Wubante, S. M. (2022). Understanding barriers of receiving short message service appointment reminders across African regions: A systematic review. *BMJ Health & Care Informatics*, 29(1), e100671. <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2022-100671>
- Faisal, L. (2025). Analisis sistematis literatur tentang optimalisasi sistem informasi kesehatan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan di Puskesmas. *Simtek: Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*, 10(1), 63–69. <https://doi.org/10.51876/simtek.v10i1.1482>
- Favaretti, C., Pillai, V. S., Murthy, S., Chandrasekar, A., Yan, S. D., Sulaiman, H., Gautam, A., Kaur, B., Ali, M. K., McConnell, M., & Sudharsanan, N. (2024). Effectiveness of WhatsApp-based debunking reminders on follow-up visit attendance for individuals with hypertension: A randomized controlled trial in India. *BMC Public Health*, 24, Article 2441. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19894-9>
- Farida, Y., Salsabila, Y. Z., Amsari, A., Niruri, R., Yugatama, A., Handayani, N., & Prihapsara, F. (2021). Analisis hubungan pengetahuan terhadap kepatuhan terapi pada pasien hipertensi di Puskesmas Pucang Sawit Surakarta. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 6(3), 264–274. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v6i3.53112>
- Febriawati, H., Angraini, W., Sarkawi, S., & Oktarianita, O. (2024). Kunjungan program Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular terhadap kunjungan pengobatan di Puskesmas Kota Bengkulu [Integrated coaching post program for non-communicable diseases and treatment visits at Puskesmas, Bengkulu City]. *Quality: Jurnal Kesehatan*, 18(1), 74–82. <https://doi.org/10.36082/qjk.v18i1.943>
- Hategeka, C., Adu, P., Desloge, A., Marten, R., Shao, R., Tian, M., Wei, T., & Kruk, M. E. (2022). Implementation research on noncommunicable disease prevention and control interventions in low- and middle-income countries: A systematic review. *PLOS Medicine*, 19(7), e1004055. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004055>
- Hepburn, J., Williams, L., & McCann, L. (2025). Barriers to and facilitators of digital health technology adoption among older adults with chronic diseases: Updated systematic review. *JMIR Aging*, 8, e80000. <https://doi.org/10.2196/80000>

- Herawati, T. (2024). Meningkatkan pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular melalui pendidikan promosi kesehatan. *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Nusantara (JPPNu)*, 6(1), 102–109. <https://doi.org/10.28926/jppnu.v6i1.290>
- Intannia, D., Lingga, H. N., & Ratnapuri, P. H. (2022). Edukasi terkait diabetes mellitus dan hipertensi pada kader Posbindu di wilayah kerja Puskesmas Martapura 1. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(6), 1953–1960. <https://doi.org/10.54082/jamsi.558>
- Jubayer, S., Akhtar, J., Abrar, A. K., Sayem, M. N. N., Islam, S., Amin, K. E., Nahid, M. F., Bhuiyan, M. R., Al Mamun, M. A., Alim, A., Amin, M. R., Burka, D., Gupta, P., Zhao, D., Matsushita, K., Moran, A. E., Choudhury, S. R., & Gupta, R. (2024). Text messaging to improve retention in hypertension care in Bangladesh. *Journal of Human Hypertension*, 38(11), 765–771. <https://doi.org/10.1038/s41371-024-00942-1>
- Junaedi, F. A., Suryani, D. L., & Fadly, F. (2024). Perancangan rekam medis elektronik berbasis web dengan platform Indonesia Health Service (IHC) di Puskesmas Tarogong Garut. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan dan Farmasi*, 24(1). <https://doi.org/10.36465/jkbth.v24i1.1297>
- Kristijanto, J. A. F., Soetedjo, F. A., Khamidah, N., & Siswoyo, S. (2025). Deteksi dini hipertensi dan hiperglikemia berbasis komunitas di Desa Made Kota Surabaya sebagai upaya pencegahan penyakit tidak menular. *Blantika: Multidisciplinary Journal*, 3(8), 1166–1172. <https://doi.org/10.57096/blantika.v3i8.394>
- Laila, A. Z., Asmarani, D., Sumardi, E. P. N., Ridwan, H., Nur'aeni, I., Boys, M. D. V., Pangistu, M. A., Hakim, M. N. L., Anshori, M. S., Rifdah, N. R. H., Sopiah, P., & Lestari, R. P. (2025). Tinjauan literatur: Ketidakpatuhan minum obat pada pasien hipertensi sebuah analisis dan rekomendasi [Literature review: Medication noncompliance in hypertensive patients—An analysis and recommendations]. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 11(1), 71–79. <https://doi.org/10.33023/jikep.v11i1.2390>
- Lubis, I., Harahap, S., Pane, J. M., Syahfitri, D., Hasibuan, N. C., Barokah, W., ... Ghiffari, W. M. S. A. G. (2025). Pemanfaatan Poli PTM di Puskesmas Pulo Brayan: Tinjauan perspektif tenaga kesehatan. *JUKEJ: Jurnal Kesehatan Jompa*, 4(1), 448–457. <https://doi.org/10.57218/jkj.Vol4.Iss1.1608>
- Puspita, N., & Iman, A. T. (2022). Literature review faktor penyebab keterlambatan penyediaan rekam medis rawat jalan [Literature review of factors causing delay in provision of outpatient medical records]. *Jurnal Rekam Medis dan Informasi Kesehatan*, 5(1). <https://doi.org/10.31983/jrmik.v5i1.7962>
- Rahmawati, R. (2025). Strategi intervensi peningkatan ketaatan minum obat antihipertensi: Sebuah tinjauan pustaka [Intervention strategies to improve antihypertensive medication adherence: A literature review]. *Berkala Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat (Scientific Periodical Journal of Medicine and Public Health)*, 1(3). <https://doi.org/10.20885/bikkm.vol3.iss1.art13>
- Rizki, K. D., & Prahmana, K. A. (2025). Inovasi pelayanan publik melalui program Sikilap (Strategi Menuju Kapuas Sehat dengan Integrasi Layanan Primer): Strategi menuju Kabupaten Kapuas sehat: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(1), 2466–2472. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2004>
- Suharsono, S., Suyanta, S., Sugiyarto, A., Yulianti, Y., & Handayani, L. (2025). Upaya pencegahan penyakit tidak menular melalui penyuluhan dan deteksi dini. *Besiru: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(6), 530–541. <https://doi.org/10.62335/besiru.v2i6.1343>
- Suhermawan, D. E., & Oktariyanda, T. A. (2025). Efektivitas e-health dalam peningkatan layanan publik di Puskesmas Sawahan Kota Surabaya. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(12). <https://doi.org/10.5281/zenodo.15614949>
- Tira, D., Lolo, L. L., Yunus, M., Sumiati, S., & Bakri, B. (2025). Optimizing the role of nurses in assisting families with non-communicable diseases in the community. *Abdimas Polsaka*, 4(1), 15–21. <https://doi.org/10.35816/abdimaspolsaka.v4i1.85>

- Ulya, D. Y., & Supriyono, S. (2025). Digitalisasi sistem pelaporan penjadwalan kegiatan pada unit kepegawaian Puskesmas Dawe. *Besiru: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 342–356. <https://doi.org/10.62335/besiru.v2i3.1076>
- Wijaya, A., Fandabella, T. M., Prabowo, R. Y., Suryandari, E. S. D. H., & Sangkot, H. S. (2024). Desain sistem e-tracer sebagai solusi pencatatan dan pelacakan pasien di Puskesmas Kendalsari Malang. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 7(1), 52–62. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v7i1.1186>