

APLIKASI *WHATSAPP BOT* UNTUK EDUKASI DIABETES DI PUSAT RUJUKAN KESEHATAN PARIWISATA KABUPATEN BULELENG

Ni Kadek Diah Purnamayanti¹, Putu Arya Nugraha², Ida Ayu Diah Purnamasari³, Hendra Masfuri⁴, Luh Ita Mahendrayani⁵

¹ Program Studi Sarjana Keperawatan, FK Undiksha, ^{2,3} Program Profesi Dokter, FK Undiksha, ^{4,5} Jurusan Pendidikan Olahraga, FOK Undiksha
Email: npurnamayanti@undiksha.ac.id

ABSTRACT

Diabetes, as a chronic disease, is a significant burden on healthcare costs for primary healthcare facilities, as well as secondary healthcare facilities as referral facilities. Buleleng District Hospital, as a referral center in North Bali, treats approximately 30-50 diabetes patients daily in its internal medicine polyclinic. The high workload of healthcare services makes it difficult to accommodate comprehensive education and consultation needs. The goal of this community service activity is to provide a solution for health education and consultation services using autoresponder WhatsApp Bot communication technology on WhatsApp. The stages of the community service activity consist of preparation, implementation, mentoring, and evaluation. The preparation stage involves setting up a WhatsApp autoresponder WhatsApp Bot whose educational and consultation content has been analyzed by health experts and is databased on the website. The next stage is to use a special number socialized at Buleleng District Hospital for diabetes education and consultation services.

Keywords: diabetes, structured education, WhatsApp, chatbot

ABSTRAK

Diabetes sebagai penyakit kronis merupakan beban volume pembiayaan kesehatan di fasilitas kesehatan primer hingga fasilitas kesehatan sekunder sebagai rujukan. RSUD Kabupaten Buleleng sebagai pusat rujukan di Bali Utara, merawat kurang lebih 30-50 pasien diabetes setiap hari di poliklinik penyakit dalam. Tingginya beban kerja pelayanan kesehatan sulit untuk mengakomodasi kebutuhan edukasi dan konsultasi secara komprehensif. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah memberikan solusi layanan edukasi dan konsultasi kesehatan dengan penggunaan teknologi komunikasi autoresponder WhatsApp Bot pada WhatsApp. Tahapan kegiatan pengabdian terdiri dari persiapan, pelaksanaan, dan pendampingan serta evaluasi. Tahap persiapan adalah menyiapkan WhatsApp autoresponder WhatsApp Bot yang konten edukasi dan konsultasinya telah dilakukan analisis oleh pakar kesehatan dan memiliki basis data dalam website. Selanjutnya adalah menggunakan nomor khusus yang disosialisasikan di RSUD Buleleng untuk layanan edukasi dan konsultasi diabetes.

Kata kunci : diabetes, edukasi terstruktur, WhatsApp, Chatbot

PENDAHULUAN

Penyakit diabetes melitus merupakan salah satu tantangan kesehatan masyarakat di tingkat nasional maupun global (IDF, 2021). Kondisi ini menuntut perhatian khusus, terutama di daerah dengan mobilitas tinggi seperti kawasan pariwisata. Kabupaten Buleleng sebagai salah satu destinasi wisata di Bali memiliki karakteristik wilayah yang unik, yaitu perpaduan antara masyarakat lokal dan wisatawan yang dinamis (Adi, 2018). Hal ini berdampak pada beban layanan kesehatan,

termasuk dalam menangani kasus-kasus penyakit kronis seperti diabetes. Di tengah aktivitas pariwisata yang padat, upaya edukasi dan pemantauan pasien diabetes sering kali terhambat oleh keterbatasan waktu dan tenaga kesehatan (Tuobenyiere et al., 2023).

Fasilitas kesehatan sekunder di wilayah Bali Utara memiliki peran strategis dalam memberikan layanan lanjutan bagi pasien dengan penyakit kronis (Soelistijo, 2021). Namun, keterbatasan jumlah tenaga kesehatan, tingginya jumlah kunjungan pasien, serta keterbatasan sarana komunikasi membuat

edukasi berkelanjutan sulit untuk dilakukan secara optimal(Wulandari et al., 2013). Edukasi yang seharusnya menjadi bagian integral dari penatalaksanaan diabetes, seperti pengelolaan pola makan, aktivitas fisik, penggunaan obat, dan pemantauan kadar gula darah, sering kali tidak tersampaikan secara menyeluruh. Di sisi lain, pasien membutuhkan akses informasi yang cepat, akurat, dan mudah dipahami dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Pemanfaatan teknologi komunikasi digital menjadi salah satu solusi yang menjanjikan dalam menjembatani keterbatasan tersebut(Purnamayanti & Wicaksana, 2021). WhatsApp merupakan aplikasi pesan instan yang telah digunakan secara luas oleh masyarakat, termasuk di wilayah pedesaan dan pariwisata seperti Buleleng. Dengan memanfaatkan fitur autoresponder WhatsApp Bot, fasilitas kesehatan dapat menyediakan layanan edukasi dasar secara otomatis dan *real-time* kepada pasien diabetes. Informasi seperti jadwal kontrol, tips diet sehat, pengingat minum obat, dan tanda-tanda komplikasi dapat diakses kapan saja tanpa harus menunggu respons langsung dari tenaga medis (Wu et al., 2024). Hal ini diharapkan mampu meningkatkan kesadaran dan keterlibatan pasien dalam pengelolaan penyakitnya.

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, akan dikembangkan dan diterapkan sistem autoresponder WhatsApp Bot yang dirancang khusus untuk kebutuhan edukasi pasien diabetes. Program ini akan melibatkan tenaga kesehatan di fasilitas kesehatan sekunder sebagai mitra utama, serta dilakukan pendampingan dan pelatihan dalam pengoperasiannya. Diharapkan, intervensi ini tidak hanya membantu pasien dalam memahami kondisi kesehatannya, tetapi juga mengurangi beban kerja tenaga medis dan meningkatkan kualitas layanan secara keseluruhan. Keberhasilan program ini dapat menjadi model implementasi teknologi sederhana namun efektif di daerah lain dengan karakteristik serupa.

Dengan memanfaatkan potensi digitalisasi dan pendekatan berbasis komunitas, penggunaan autoresponder WhatsApp Bot sebagai media edukasi diharapkan menjadi langkah awal menuju sistem pelayanan kesehatan yang lebih adaptif, responsif, dan berkelanjutan, khususnya di daerah pariwisata. Inovasi ini juga mendukung visi pembangunan kesehatan yang inklusif dan merata, menjadikan Kabupaten Buleleng sebagai contoh nyata penerapan teknologi untuk meningkatkan kualitas hidup penderita penyakit kronis di tengah tantangan era modern.

METODE

Pelaksanaan kegiatan terdiri dari beberapa tahapan tahap yakni tahapan sosialisasi, pelatihan, penerapan iptek, pendampingan, evaluasi dan keberlanjutan(Diah Purnamayanti, 2024). Tahap sosialisasi ditujukan kepada stake holder yang berkaitan dengan unit edukasi pasien yakni PKRS RSUD Buleleng , tenaga medis dan kesehatan poliklinik. Media yang digunakan adalah standing poster dan simulasi penggunaan.Dalam sosialisasi dijelaskan tujuan kegiatan pengabdian , produk edukasi digital berbasis whatsapp autoresponder WhatsApp Bot, dan konten edukasi yang disajikan.Tahap pelatihan ditujukan kepada stake holder yang berkaitan dengan unit edukasi pasien yakni PKRS RSUD Buleleng , tenaga medis dan kesehatan poliklinik agar dapat membantu pasien mengakses autoresponder WhatsApp Bot. Dalam pelatihan turut dijelaskan pasien diabetes yang dapat menjadi sasaran tepat edukasi berbasis digital ini. Tahap penerapan iptek dilakukan oleh tim pengabdi selama 1 minggu di poliklinik penyakit dalam RSUD Buleleng untuk memastikan pasien diabetes dapat melakukan akses edukasi autoresponder WhatsApp Bot. Tahap pendampingan dilakukan tim pengabdi selama 1 minggu di poliklinik untuk meninjau hambatan stake holder dalam menggunakan produk edukasi digital ini. Tahap evaluasi adalah melakukan

kajian dari hasil use ability kuesioner pasien dan feed back dari stake holder. Tahap keberlanjutan adalah melakukan revisi respon sesuai dengan feed back tahap evaluasi.



Gambar 1. Aplikasi Teknologi dalam Edukasi Diabetes Terstruktur



Gambar 2. Sosialisasi Penggunaan WhatsApp Autoresponder WhatsApp Bot di Poliklinik Penyakit Dalam RSUD Buleleng

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan teknologi komunikasi dalam edukasi diabetes terstruktur dalam kegiatan ini merupakan lanjutan hasil penelitian dan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan pada tahun sebelumnya(N. K. D. Purnamayanti et al., 2024). Struktur edukasi diabetes yang sebelumnya diaplikasikan dalam whatsapp group meliputi konsep penyakit diabetes, pengaturan pola makan, olahraga, pengobatan, monitoring gula darah dan komplikasi serta manajemen stress melalui

yoga. Bentuk penyampaian dilakukan dalam bentuk teks, gambar, dan voicenote. Pengembangan aautoresponder yang digunakan dalam whatsapp ini dilakukan coding yang telah diatur secara *custom* dengan balasan yang dirancang oleh tenaga kesehatan bukan menggunakan *artificial intelegent*. Menu pilihan konten edukasi mirip dengan konten edukasi berbasis whatsapp yang dikembangkan oleh Kementerian Kesehatan RI tahun 2024 dalam Gendis(RSUD Zainoel Abidin, 2024). Inovasi aplikasi teknologi dalam kegiatan pengabdian ini karena dikembangkan oleh server sendiri maka dalam pengembangan

lanjutan dapat dikembangkan menjadi whatsappbot dengan tujuan konsultasi dan rujukan serta balasan berupa voicenote. Aplikasi teknologi dalam tahapan ini diharapkan dapat menggantikan fungsi konsultasi tatap muka untuk pembuatan keputusan lanjutan(Octavius & Yanto, 2023).

Setelah media autoresponder WhatsApp Bot selesai dikembangkan, tim pengabdi melakukan sosialisasi kegiatan pengabdian pada Juli 2025. Kegiatan sosialisasi melibatkan unit Promosi Kesehatan Rumah Sakit (PKRS) RSUD Buleleng, perawat dan dokter spesialis di Poliklinik Penyakit Dalam. Selanjutnya tim pengabdi melakukan penerapan teknologi bersama unit PKRS RSUD Buleleng pada minggu keempat Juli 2025. Dalam kegiatan penerapan iptek terdapat 30 peserta yang berpartisipasi mencoba melakukan scan barcode dan melakukan kontak dengan autoresponder WhatsApp Bot yang telah dikembangkan. Peserta yang terlibat adalah pasien diabetes dan keluarga yang sedang melakukan kontrol bulanan. Dalam kegiatan tersebut terdapat 10 orang pasien dan 20 orang keluarga pendamping pasien yang berpartisipasi dalam ujicoba.

Evaluasi hasil uji coba dilakukan melalui analisis umpan balik dan pengukuran SUS questionare. Stakeholder PKRS memberikan umpan balik positif dengan adanya whatsaap autoresponder WhatsApp Bot yang serupa dengan Tanya Gendis Kemenkes dapat dikembangkan lebihlanjut sebagai Telehealth berbasis rumah sakit daerah. Pihak rumah sakit merekomendasikan untuk melakukan uji coba yang lebih luas menyasar pada pasien diabetes yang sedang dirawat inap, sehingga edukasi terstruktur dapat dilakukan monitoring dalam waktu yang cukup panjang, serta dimanfaatkan untuk memberikan *discharge planning* pasca hospitalisasi. Umpan balik dari keluarga pasien menyebutkan, aplikasi teknologi ini cukup mudah diakses dengan menyimpan nomor

kontak dan segera melakukan komunikasi pribadi. Umpan balik dari pasien mengatakan sebagian besar menyukai bentuk balasan berupa gambar dan voicenote.

Pengembangan edukasi terstruktur pada pasien diabetes saat ini telah banyak dilakukan diberbagai negara termasuk Indonesia dalam bentuk bot. Pilihan penggunaan media whatsapp sangat mudah digunakan dan diakses karena sudah menjadi budaya komunikasi sebagian besar masyarakat Indonesia termasuk kalangan babyboomer(N. K. D. Purnamayanti et al., 2022). Pengembangan edukasi berbasis teknologi dengan media Whatsapp yang sedang digunakan saat ini untuk pasien diabetes dan hipertensi (penyakit kronis) di tingkat fasilitas kesehatan primer dan sekunder adalah berbasis WhatsApp Group. Dalam pengembangan lanjutan perlu dilakukan uji coba aplikasi teknologi komunikasi yang memungkinkan otomatisasi kelas edukasi dari dalam WhatsApp group yang telah dimiliki oleh fasilitas kesehatan setempat.

Tabel1. Karakteristik Peserta

| Peserta | n | % |
|--------------------|----|-------|
| Pasien | 10 | 33,3 |
| diabetes | | |
| Keluarga | 20 | 66,6 |
| pendamping | | |
| Kelompok | | |
| pengguna | | |
| <i>Baby boomer</i> | 10 | 33,3 |
| Milenial | 15 | 50 |
| Gen Z | 5 | 16,67 |

*catatan tabel

n : jumlah

% : persentase

1: sangat tidak puas

5: sangat puas

Tabel 2. Tingkat Penggunaan berdasarkan Kuesioner SUS yang Telah diadaptasi(Octavius & Yanto, 2023)

| No | Pernyataan | Percentase Kepuasan |
|----|---|---|
| 1 | Penggunaan WhatsApp Bot autoresponder membantu saya mengakses layanan kesehatan | Skor 4 : 66,6% Skor 2 : 33,3% |
| 2 | WhatsApp Bot autoresponder menghemat waktu saya untuk bepergian ke rumah sakit menemui dokter spesialis | Skor 2 : 96,6% Skor 1 : 3,3% |
| 3 | WhatsApp Bot autoresponder menjawab kebutuhan kesehatan saya | Skor 4 : 66,6% Skor 3 : 33,3% |
| 4 | Penggunaan WhatsApp Bot autoresponder sangat mudah dan sederhana | Skor 5 : 66,6% Skor 4 : 33,3% |
| 5 | Penggunaan WhatsApp Bot autoresponder mudah dipelajari | Skor 5 : 66,6% Skor 4 : 33,3% |
| 6 | Saya percaya dengan menggunakan WhatsApp Bot autoresponder saya lebih cepat mendapat informasi diabetes | Skor 5 : 66,6% Skor 4 : 33,3% |
| 7 | Berinteraksi dengan WhatsApp Bot autoresponder sangat menyenangkan | Skor 5 : 66,6% Skor 4 : 33,3% |
| 8 | Saya suka menggunakan WhatsApp Bot autoresponder | Skor 5 : 66,6% Skor 4 : 33,3% |
| 9 | Penggunaan WhatsApp Bot autoresponder sangat mudah dimengerti | Skor 5 : 66,6% Skor 4 : 33,3% |
| 10 | Penggunaan WhatsApp Bot autoresponder dapat menjawab hal yang ingin saya ketahui | Skor 4 : 66,6% Skor 3 : 33,3% |
| 11 | Saya dapat bertanya langsung dengan tenaga kesehatan melalui WhatsApp Bot autoresponder | Skor 4 : 66,6% Skor 3 : 30% Skor 2 : 3,3% |
| 12 | Saya dapat mengerti dengan jelas hal yang dijelaskan oleh tenaga kesehatan melalui WhatsApp Bot autoresponder | Skor 5 : 66,6% Skor 4 : 33,3% |
| 13 | Saya rasa saya dapat mengekspresikan keinginan saya saat berinteraksi dengan WhatsApp Bot autoresponder | Skor 5 : 66,6% Skor 4 : 33,3% |
| 14 | Berinteraksi dengan WhatsApp Bot autoresponder seperti berkonsultasi langsung dengan tenaga kesehatan | Skor 4 : 66,6% Skor 3 : 30% Skor 2 : 3,3% |
| 15 | Saya pikir berkonsultasi dengan WhatsApp Bot autoresponder seperti berkonsultasi kunjungan langsung di tempat layanan kesehatan | Skor 4 : 66,6% Skor 3 : 30% Skor 2 : 3,3% |
| 16 | Saat saya melakukan kesalahan dalam penggunaan WhatsApp Bot autoresponder, saya cepat beradaptasi dan memperbaikinya | Skor 5 : 66,6% Skor 4 : 33,3% |
| 17 | Saat sistem WhatsApp Bot autoresponder memberi pesan eror saya mengerti apa yang harus dilakukan | Skor 4 : 66,6% Skor 3 : 30% |

| | | |
|----|--|----------------------------------|
| | | Skor 2 : 3,3% |
| 18 | Saya merasa nyaman berkonsultasi dengan WhatsApp Bot autoresponder | Skor 5 : 66,6% Skor 4 : 33,3% |
| 19 | Penggunaan WhatsApp Bot autoresponder dapat diterima sebagai media edukasi diabetes yang lengkap dan terstruktur | Skor 5 : 66,6% Skor 4 : 33,3% |
| 20 | Saya akan menggunakan WhatsApp Bot autoresponder lagi | Skor 5 : 66,6% Skor 4 : 33,3% |
| 21 | Secara keseluruhan saya puas dengan sistem edukasi diabetes dalam WhatsApp Bot autoresponder | Skor 5 : 66,6% Skor 4 : 33,3% |

SIMPULAN

Aplikasi teknologi dalam bentuk media edukasi terstruktur menggunakan WhatsApp Autoresponder WhatsApp Bot dapat diterima di fasilitas layanan kesehatan rujukan di Kabupaten Buleleng. Pasien diabetes melitus dan keluarga pendamping dapat menggunakan teknologi ini dengan mudah. Dalam pola pengembangan lanjutan, fitur teknologi ini dapat ditingkat menjadi sarana konsultasi dengan level telehealth yang mampu mempengaruhi pembuatan keputusan pasien terhadap status kesehatannya dalam lingkup unit perawatan poliklinik maupun rawat inap.

DAFTAR RUJUKAN

- Adi, M. J. D. (2018). *Peramalan Jumlah Pasien Penderita Penyakit Diabetes Menggunakan Metode ARFIMA (Studi Kasus : Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Buleleng)*.
- Diah Purnamayanti, N. K. (2024). School Health Education for the Prevention of Non-Communicable Diseases in. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2, 2–6.
- IDF. (2021). *IDF Atlas*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581940/>
- Octavius, G. S., & Yanto, T. A. (2023). Validation of Indonesian Version of Telehealth Usability Questionnaire (TUQ).

- Journal of Community Empowerment for Health*, 6(2), 98. <https://doi.org/10.22146/jcoemph.77796>
- Purnamayanti, N. D., & Wicaksana, A. (2021). Digital health services among patients with diabetes during the COVID-19 pandemic: A scoping review. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 25(2), 86–92. https://doi.org/10.4103/ijem.ijem_153_21
- Soelistijo, S. (2021). Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021. *Global Initiative for Asthma*, 46. www.ginasthma.org.
- Tuobenyiere, J., Mensah, G. P., & Korsah, K. A. (2023). Patient perspective on barriers in type 2 diabetes self-management: A qualitative study. *Nursing Open*, 10(10), 7003–7013. <https://doi.org/10.1002/nop2.1956>
- Wu, Y., Zhang, J., Ge, P., Duan, T., Zhou, J., Wu, Y., Zhang, Y., Liu, S., Liu, X., Wan, E., & Sun, X. (2024). Application of Chatbots to Help Patients Self-Manage Diabetes: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e60380. <https://doi.org/10.2196/60380>
- Wulandari, A., Subroto, G., & Hendrartini, J. (2013). Factors Affecting Back Referral of Type 2 Diabetes Mellitus Patient of Askes Social Members From The Hospital To The Primary Care Physicians. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 16(1), 46–52.