

OPTIMASI PEMANTAUAN GEJALA MEDIS DAN EARLY WARNING MENGGUNAKAN APLIKASI KESEHATANKU: SYSTEM HEALTH CARE BAGI PASIEN HIPERTENSI, GLUKOSA, DAN TUBERKULOSIS

Raulia Riski^{1*}, Muhammad Ilham Alhari², Aufar Fikri Dimiyati³,
Andana Aprilio Wahyudi⁴, Belinda Agni Helena Dewi⁵, Amiratus Sholiha⁶

^{1,2,4,5,6} Prodi S1-Sistem Informasi Kampus Surabaya, Universitas Telkom, Indonesia

³Prodi S1-Teknik Industri Kampus Surabaya, Universitas Telkom, Indonesia

riskiraulia@telkomuniversity.ac.id¹

ABSTRAK

Abstrak: Puskesmas Taman memiliki permasalahan terkait kurang kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemantauan kesehatan berkala, padahal Kecamatan Taman di Kabupaten Sidoarjo memiliki tingkat kejadian penyakit Hipertensi, TBC, dan Diabetes yang cukup tinggi. Terlebih lagi, pihak Puskesmas juga mengeluhkan dokumentasi manual selama ini yang turut memperumit penanganan medis dan pemantauan rutin. Tujuan kegiatan ini adalah memfasilitasi pemantauan kesehatan di masyarakat Kecamatan Taman sekaligus membantu efisiensi dokumentasi medis di Puskesmas Taman melalui pengembangan dan penyuluhan aplikasi Kesehatanku. Penyuluhan dilakukan dengan memberikan sosialisasi, demo aplikasi, dan pendampingan kepada peserta penyuluhan. Penyuluhan dilaksanakan oleh enam orang tim abdimas dan 13 orang peserta dari Puskesmas Mitra yang merupakan mitra dalam kegiatan ini. Evaluasi kegiatan menggunakan *pre-test* dan *post-test* yang menunjukkan hasil bahwa peningkatan pengetahuan peserta paling tinggi adalah terkait pemahaman monitoring kesehatan, yaitu naik sebesar 8%. Hal ini menegaskan pentingnya keterlibatan dan antusiasme pihak yang teredukasi akan pengetahuan terkait informasi dan teknologi yang tepat dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran kesehatan masyarakat terhadap monitoring kesehatan.

Kata Kunci: *Early Warning System*; Aplikasi Kesehatanku; Kader Kesehatan; Monitoring Kesehatan.

Abstract: Puskesmas Taman faces issues related to a lack of public awareness about the importance of regular health monitoring, even though Taman District in Sidoarjo Regency has a relatively high incidence of hypertension, tuberculosis, and diabetes. Additionally, the Puskesmas has expressed concerns about the manual documentation system, which complicates medical handling and routine monitoring. The objective of this initiative is to facilitate health monitoring in Taman District and enhance the efficiency of medical documentation at Puskesmas Taman through the development and outreach of the "Kesehatanku" application. The outreach involves socialization, application demonstrations, and assistance for participants. This outreach is conducted by a team of six community service members and 13 participants from the Puskesmas as partner involved in the project. The evaluation of the activity employs pre-tests and post-tests, which reveal that the greatest increase in the knowledge of the participants is related to understanding health monitoring, with an improvement of 8%. This underscores the importance of involving and engaging the educated parties in relevant information and technology to enhance public understanding and awareness of health monitoring.

Keywords: *Early Warning System*; *Kesehatanku Application*; *Health Cadres*; *Health Monitoring*.



Article History:

Received: 04-07-2024

Revised : 19-07-2024

Accepted: 31-07-2024

Online : 10-08-2024



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Kesehatan merupakan kebutuhan utama bagi semua individu, yang tidak hanya mencakup keadaan fisik, tetapi juga kesehatan mental dan sosial menurut *World Health Organization* (WHO). Namun, gaya hidup modern sering membuat masyarakat lupa menjaga kesehatan mereka Harahap & Elisk (2023), meningkatkan risiko terkena penyakit seperti hipertensi, TBC, dan diabetes melitus. Ketiga masalah ini berpotensi mengancam individu dan sistem kesehatan secara luas (Musa, 2022). Hipertensi adalah penyebab utama penyakit jantung dan stroke Puspitasari (2020), sementara diabetes menyebabkan komplikasi serius seperti gagal ginjal dan kebutaan. Tuberkulosis, sebagai penyakit menular, terus menyebar terutama di kalangan masyarakat rentan (Fatimah, 2023). Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan secara menyeluruh (Selano et al., 2020).

Data perbandingan menunjukkan bahwa hipertensi, gangguan glukosa, dan tuberkulosis menjadi masalah kesehatan masyarakat serius di banyak negara, termasuk Indonesia, dengan tingkat kesakitan yang tinggi dan dampak negatif yang signifikan (Widyawati, 2019). Di Indonesia, hipertensi menjadi masalah yang semakin memburuk, dengan persentase peningkatan sekitar 34,1% per tahun dan jumlah penderita mencapai 63 juta orang (Alkhusari et al., 2023). Pada tahun 2021, Jawa Timur menyumbang angka penderita hipertensi sekitar 11,6 juta penduduk, namun jumlah penderita yang mendapatkan pelayanan kesehatan khususnya di Sidoarjo baru mencapai 42,16% (Dinkesjatimprov, 2021). Selain itu, faktor-faktor seperti gaya hidup tidak sehat, pola makan buruk, stres, dan kurangnya aktivitas fisik turut menyumbang pada peningkatan kejadian penyakit ini (Khasanah, 2022).

Selain hipertensi, jumlah penderita diabetes tipe 1 juga meningkat signifikan di Indonesia, dengan peningkatan 41.817 kasus, yang disebabkan oleh kebiasaan makan tidak sehat dan gaya hidup yang kurang aktif (Annur, 2023). Penyakit lainnya adalah tuberkulosis yang tetap menjadi masalah global, dengan 27.554 kasus yang masih ada, terutama di daerah rentan (Tarmizi, 2023). Ketiga penyakit kronis ini membutuhkan manajemen dan perawatan jangka panjang, deteksi dini dan peringatan dapat mencegah perkembangan penyakit menjadi lebih serius (Mau et al., 2024). Sayangnya, secara umum di Indonesia, sangat kurang kesadaran masyarakat tentang pentingnya pemantauan kesehatan berkala dalam menghadapi risiko penyakit seperti hipertensi, diabetes, dan TBC (Mau et al., 2024). Hal ini pun merupakan salah satu permasalahan yang saat ini dihadapi oleh Puskesmas Taman, mengingat Kecamatan Taman dan Waru di Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur, memiliki tingkat kejadian penyakit Hipertensi, TBC, dan Diabetes yang cukup tinggi (Dinkesjatimprov, 2021). Pihak Puskesmas Taman menjelaskan bahwa sejauh ini pemantauan Kesehatan berkala masyarakat Kecamatan Taman di rumah masing-masing masih sangat

kurang, yang sering mengakibatkan keterlambatan diagnosis maupun penanganan pasien. Selain itu, terdapat juga keluhan terkait pemanfaatan teknologi yang masih terbatas pada dokumentasi manual selama ini yang turut memperumit penanganan medis dan pemantauan rutin (Yunus et al., 2023).

Oleh karena itu, solusi yang dapat ditawarkan adalah untuk memanfaatkan aplikasi berbasis web atau android guna memfasilitasi pemantauan kesehatan pasien secara efektif sekaligus memudahkan pihak puskesmas dalam melacak data pasien, khususnya penderita hipertensi, diabetes, dan TBC. Adapun bagi masyarakat, platform aplikasi Kesehatanku yang diusulkan dalam program abdimas ini dikembangkan untuk mempermudah pemberian informasi dan monitoring yang dalam upaya untuk mengurangi kasus Hipertensi, Diabetes, dan TBC sejak dini. Selain itu, puskesmas yang mendukung partisipasi masyarakat untuk implementasi digital pun menjadi salah satu pertimbangan utama dalam pelaksanaan program ini.

Berdasarkan pemaparan latar belakang permasalahan diatas, program abdimas ini dilaksanakan oleh 6 orang yang terdiri dari dosen dan mahasiswa dari jurusan S1 Sistem Informasi dan S1 Teknik Industri Universitas Telkom, Kampus Kota Surabaya. Mitra yang digandeng adalah Puskesmas Taman, yang berlokasi di Sidoarjo, Jawa Timur. Bersama tiga orang tenaga medis dan tim IT dari Puskesmas Taman sebagai perwakilan mitra, abdimas ini juga melibatkan 10 orang kader kesehatan di bawah naungan mitra sebagai peserta kegiatan, karena kader Kesehatan merupakan salah satu variabel yang penting dalam pelayanan kesehatan masyarakat (Huru et al., 2022). Dengan total peserta sebanyak 13 orang, abdimas ini memfasilitasi penyuluhan bertajuk "Optimasi Pemantauan Gejala Medis dan Early Warning menggunakan Aplikasi Kesehatanku," dengan tujuan untuk membantu masyarakat khususnya di Kecamatan Taman untuk dapat memantau kondisi penyakit hipertensi, diabetes, dan TBC melalui aplikasi Kesehatanku dengan bantuan kader-kader kesehatan.

B. METODE PELAKSANAAN

Proses pelaksanaan implementasi abdimas dimulai sejak tanggal 16 Desember 2023 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Inisiasi Abdimas

Langkah awal dalam pelaksanaan abdimas ini adalah dengan melakukan inisiasi abdimas yaitu menghubungi calon mitra, mendiskusikan permasalahan yang dihadapi oleh mitra, serta solusi yang diharapkan oleh mitra atas permasalahan tersebut. Pada tahap ini, wawancara dan diskusi dilakukan dengan penanggungjawab bagian IT di Puskesmas Taman, baik secara tatap muka maupun melalui *Whatsapp*, sampai pelaksana dan mitra mencapai kesepakatan tidak tertulis terkait tujuan pelaksanaan abdimas. Dalam hal ini, kedua belah pihak sepakat untuk menangani permasalahan

mitra dengan membuat aplikasi Kesehatanku yang nantinya akan dipaparkan kepada mitra dan kader-kader kesehatan minta dalam sebuah penyuluhan.

2. Pembuatan Proposal Pengajuan Abdimas

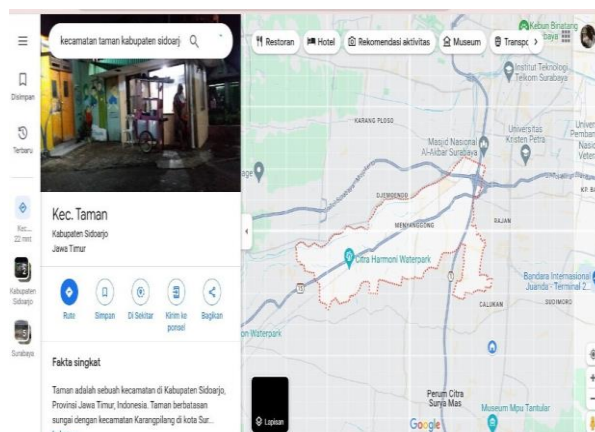
Setelah mencapai kesepakatan secara lisan untuk melakukan kolaborasi abdimas ini, pelaksana kemudian menyusun proposal pengajuan kegiatan abdimas untuk diserahkan kepada institusi pelaksana yaitu Universitas Telkom sebagai penyedia dana, dan kepada Puskesmas Taman sebagai bentuk pengajuan kolaborasi yang resmi.

3. Pembuatan dan Testing Aplikasi

Langkah selanjutnya setelah urusan birokrasi adalah eksekusi perancangan desain aplikasi dan *develop* aplikasi sesuai kebutuhan mitra. Pengembangan aplikasi yang digunakan dalam program ini adalah User Centered Desain (UCD). Proses UCD dapat digunakan untuk menguraikan fase-fase di seluruh siklus hidup desain dan pengembangan aplikasi sambil berfokus untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang siapa yang akan menggunakannya (Sandi et al., 2022). Setelah selesai dibuat, aplikasi kemudian diujicoba oleh tim pelaksana kegiatan sambil terus berkonsultasi dengan mitra.

4. Pelaksanaan Penyuluhan

Setelah aplikasi selesai dibuat dan diujicoba, selanjutnya penyuluhan dilaksanakan di lokasi mitra berada, dapat dilihat pada Gambar 1, tepatnya dilaksanakan di Aula Puskesmas Taman. Penyuluhan dihadiri oleh tim pelaksana beserta tiga orang perwakilan Puskesmas Mitra dan 10 orang kader kesehatan di bawah naungan mitra sebagai perwakilan masyarakat.



Gambar 1. Lokasi Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

5. Evaluasi dan Feedback

Tahapan terakhir dalam program abdimas ini adalah evaluasi dan *feedback* terkait kegiatan penyuluhan yang dilaksanakan dan aplikasi Kesehatanku yang dipaparkan. Evaluasi kegiatan penyuluhan dilakukan dengan memberikan kuesioner kepuasan mitra. Adapun evaluasi aplikasi dilakukan dengan memberikan 20 soal *pre-test* dan 20 soal *post-test* kepada seluruh peserta, serta wawancara terpisah dengan penanggungjawab bagian IT di Puskesmas Taman.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan berfokus pada hasil pembuatan dan testing aplikasi, hasil pelaksanaan penyuluhan, serta hasil evaluasi dan feedback.

1. Pembuatan dan *Testing* Aplikasi

Proses pembuatan aplikasi Kesehatanku, pendaftaran *hosting*, dan *testing* aplikasi dilakukan pada bulan Maret dan April 2024. Setelah proses *testing* dan pengambilan *feedback* aplikasi dengan tim IT dari Puskesmas Taman, maka diperoleh versi aplikasi Kesehatanku yang sesuai dengan kebutuhan mitra saat ini dan siap disosialisasikan kepada peserta. Secara garis besar, menu-menu utama dalam aplikasi Kesehatanku adalah Menu Data Pasien (untuk *update* data pasien), Menu Pemeriksaan Awal (untuk *screening* data latar belakang penyakit pasien), Menu Pemeriksaan Berdasar Penyakit (untuk *sorting* data berdasarkan penyakit TB, Hipertensi, dan Diabetes), serta Menu Notifikasi Pemeriksaan (untuk mengirimkan notifikasi kepada pasien terkait jadwal pemeriksaan).

2. Pelaksanaan Penyuluhan

Pada tanggal 28 Mei 2024, tim abdimas didukung Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Telkom University, Surabaya, mengadakan kegiatan penyuluhan mengenai aplikasi Kesehatanku, sebuah *early warning system* bagi penyandang hipertensi, diabetes, dan tuberkulosis. Acara ini berlangsung di Aula Puskesmas Taman Sidoarjo, yang berjarak sekitar 30 menit perjalanan menggunakan mobil dari Universitas Telkom Kampus Kota Surabaya. Penyuluhan ini dihadiri oleh tiga orang tenaga medis dan tim IT dari Puskesmas Taman, serta 10 orang kader kesehatan dibawah naungan Puskesmas Taman. Kesepuluh kader ini berasal dari lima wilayah yaitu Kedungturi, Wonocolo, Ngelom, Kalijaten, dan Ketegan. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya deteksi dini dan manajemen penyakit kronis melalui teknologi digital dengan dukungan kader-kader kesehatan. Agenda utama penyuluhan yang dilakukan selama 4 jam mulai dari pukul 08:00 WIB hingga pukul 12:00 WIB, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Agenda utama penyuluhan aplikasi Kesehatanku

No	Durasi (menit)	Agenda Utama
1	10	Pengerjaan <i>pre-test</i>
2	20	Sosialisasi aplikasi KesehatanKu
3	10	Pemutaran video <i>profile</i> aplikasi
4	15	<i>Launching</i> aplikasi KesehatanKu
5	45	Demonstrasi penggunaan aplikasi
6	45	Pelatihan dan pendampingan aplikasi untuk kader kesehatan
7	15	Sesi tanya jawab dan diskusi
8	15	Pengerjaan <i>post-test</i> dan kuesioner kepuasan mitra

**Gambar 2.** Penyampaian Aplikasi "Kesehatanku" oleh Tim Abdimas

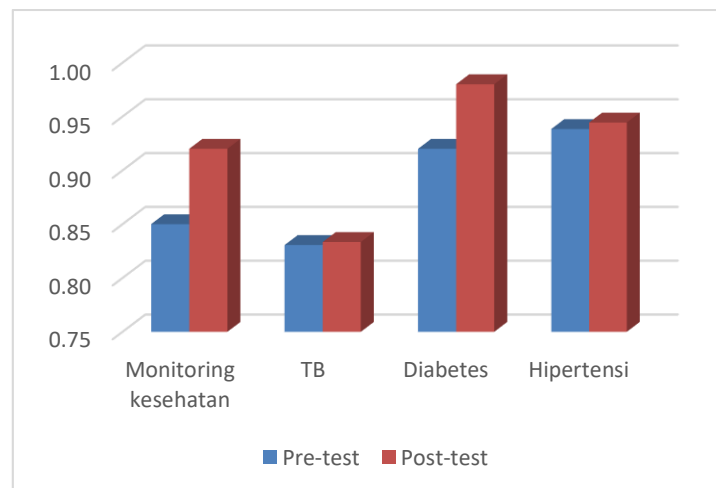
Dalam kegiatan ini, dapat dilihat juga dari Gambar 2, tim abdimas memperkenalkan dan mendemonstrasikan penggunaan aplikasi *early warning system* yang dirancang untuk memonitor kondisi kesehatan secara *real-time*. Aplikasi ini memberikan peringatan dini kepada penggunanya jika terdapat tanda-tanda atau gejala yang memerlukan perhatian medis segera. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan informasi mengenai langkah-langkah pencegahan dan perawatan yang dapat dilakukan secara mandiri. Para peserta diberikan kesempatan untuk mencoba langsung aplikasi tersebut dan diajarkan cara menggunakannya dengan benar.

**Gambar 3.** Pelaksanaan Penyuluhan, Peserta Mencoba Aplikasi "Kesehatanku"

Penyuluhan ini mendapat sambutan positif dari para peserta, Gambar 3 menunjukkan situasi peserta saat acara sosialisasi berlangsung. Banyak peserta yang merasa terbantu dengan adanya aplikasi ini karena dapat membantu mereka memantau kondisi kesehatan secara lebih mudah dan efektif. Para tenaga medis juga menyatakan bahwa aplikasi ini dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam mendeteksi dan mengelola penyakit kronis di komunitas. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat yang mengidap hipertensi, diabetes, dan tuberkulosis, serta mengurangi angka kejadian komplikasi akibat penyakit tersebut.

3. Hasil Evaluasi dan Feedback

Pada kegiatan sosialisasi yang telah dilakukan, peserta diberikan pre-test dan post-test untuk mengetahui pemahaman peserta, dimana pre-test dan post-test ini berisi 20 pertanyaan yang sama persis dan terbagi rata mengenai pengetahuan peserta terkait monitoring kesehatan menggunakan aplikasi, tuberkulosis, diabetes, hipertensi. Hasil penilaian pre-test dan post-test dapat dilihat pada **Error! Reference source not found.** yang menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada setiap pertanyaan setelah diadakan penyuluhan mengenai penggunaan aplikasi "Kesehatanku". Hal ini mencerminkan bahwa penyuluhan tersebut efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta mengenai topik yang dibahas, terlihat dari peningkatan nilai pada semua pertanyaan yang diujikan. Partisipasi menjadi lebih terampil dalam menggunakan aplikasi setelah menerima informasi yang disampaikan.



Gambar 4. Hasil Survey Penilaian *Pre-test* dan *Post-test* Abdimas

Pada Gambar 4 juga terlihat bahwa pengetahuan kader-kader kesehatan mengenai monitoring kesehatan menggunakan aplikasi, tuberkulosis, diabetes, hipertensi sebelum sosialisasi dilaksanakan sudah cukup baik, namun menjadi lebih baik setelah pelaksanaan sosialisasi. Pengetahuan kader mengenai monitoring dasar diabetes dan hipertensi mengalami sedikit peningkatan, terutama terkait diabetes (meningkat sebesar 7%) dan

hipertensi (meningkat sebesar 1%). Adapun terkait TB tidak ada peningkatan. Jika dilihat dari profil peserta yang sudah bertahun-tahun menjadi kader kesehatan, hasil ini merupakan hasil yang wajar, karena sebelum sosialisasi dilaksanakan pun pemahaman kader terkait ketiga jenis penyakit ini sudah menunjukkan hasil yang baik, yaitu TB sebesar 83%, diabetes sebesar 92%, dan hipertensi sebesar 94%. Peningkatan paling tinggi adalah terkait pemahaman monitoring kesehatan peserta, yaitu dari 85% ke 92% (naik 8%). Hal ini dikarenakan kader-kader kesehatan pada dasarnya sudah memiliki pengetahuan yang cukup mengenai monitoring kesehatan baik secara manual maupun digital dari penyuluhan-penyuluhan serupa yang pernah diikuti. Berdasarkan hasil ini, diketahui adanya potensi pengembangan dan penggunaan aplikasi Kesehatanku lebih lanjut untuk monitoring kesehatan khususnya terkait tuberkulosis, diabetes, hipertensi.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Penyuluhan mengenai penggunaan aplikasi "Kesehatanku" terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan peserta, sebagaimana dibuktikan oleh peningkatan signifikan pada hasil *pre-test* dan *post-test* untuk setiap pertanyaan. Peningkatan paling tinggi adalah terkait pemahaman monitoring kesehatan peserta, yaitu dari 85% ke 92% (naik 8%). Hal ini menegaskan pentingnya keterlibatan dan antusiasme pihak yang teredukasi akan pengetahuan terkait informasi dan teknologi yang tepat dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran kesehatan masyarakat terhadap monitoring kesehatan. Oleh karena itu, peningkatan pengetahuan dan pemahaman melalui penyuluhan sangat penting untuk mendukung praktik monitoring kesehatan yang efektif dan berkelanjutan. Penyuluhan lanjutan atau sesi tanya jawab secara berkala dapat diadakan untuk memastikan peserta tetap memahami dan dapat menerapkan informasi yang telah dipelajari. Penerapan umpan balik dari peserta juga penting untuk terus memperbaiki metode dan materi penyuluhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Abdimas mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPPM) Telkom University, Surabaya yang telah mendanai kegiatan pengabdian berdasarkan PKS Nomor: 0327/ABD07/PPM-JPM/2024, dan UPTD Puskesmas Taman Kab. Sidoarjo sehingga program abdimas ini terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkhusari, Anggita, K. D., & Satrio, A. (2023). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dalam Pelayanan Home Care Terhadap Perubahan Perilaku Gaya Hidup Penderita Hipertensi. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 8(2), 42–51.
- Annur, C. M. (2023). *Ada 41 Ribu Penderita Diabetes Tipe 1 di Indonesia pada 2022, Terbanyak di ASEAN*.
<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2023/04/18/ada-41-ribu>

- penderita-diabetes-tipe-1-di-indonesia-pada-2022-terbanyak-di-asean
Dinkesjatimprov. (2021). Profil Kesehatan 2021 Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. In *www.dinkes.jatimprov.go.id*.
<https://doi.org/10.21831/dinamika.v3i1.19144>
- Fatimah, R. (2023). Penyuluhan Bebas Hipertensi dan Diabetes di Kampung Pasar Rebo Desa Gunung Bunder 2 Tahun 2022. *Promotor*, 6(1), 7–10.
<https://doi.org/10.32832/pro.v6i1.89>
- Harahap, F. I., & Eliska, E. (2023). Implementasi Program Germas Dalam Upaya Pencegahan PTM di Wilayah Kerja Puskesmas Langsa Lama (Studi Kasus Hipertensi pada Remaja). *Health Information: Jurnal*, 15(1), 940.
<https://myjurnal.poltekkes-kdi.ac.id/index.php/hijp/article/download/940/896>
- Huru, M. M., Boimau, S., Yulianti, H., & Boimau, A. (2022). Pemberdayaan Kader Posyandu Dalam Pelaksanaan Program Perencanaan Persalinan Dan Pencegahan Komplikasi. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(6), 4714.
<https://doi.org/10.31764/jmm.v6i6.11085>
- Khasanah, D. N. (2022). the Risk Factors of Hypertension in Indonesia (Data Study of Indonesian Family Life Survey 5). *Journal of Public Health Research and Community Health Development*, 5(2), 80.
<https://doi.org/10.20473/jphrecode.v5i2.27923>
- Mau, A., Rindu, Y., Nurwela, T. S., Making, M. A., Roku, R. V. R., Nugroho, F. C., Onggang, F. S., & Blasius, G. (2024). *Skrining Dan Edukasi Penyakit Menular Dan Penyakit Tidak Menular Pada Masyarakat Perdesaan*. 02(02), 171–180.
- Musa, E. C. (2022). Status Gizi Penderita Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kinilow Tomohon. *Sam Ratulangi Journal of Public Health*, 2(2), 060.
<https://doi.org/10.35801/srjoph.v2i2.38641>
- Puspitasari, P. N. (2020). Hubungan Hipertensi Terhadap Kejadian Stroke. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 12(2), 922–926.
<https://doi.org/10.35816/jiskh.v12i2.435>
- Sandi, Y. A., Nugroho, I. M., & ... (2022). Penerapan Metode Ucd Untuk Perancangan Ui Dan Ux Dalam Membangun Fitur Mentor on Demand Dan Live Chat Pada Website *Jurnal Ilmiah ...*, 03, 280–286.
<http://ejournal.lppmsttpagaralam.ac.id/index.php/betrik/article/download/505/390>
- Selano, M. K., Marwaningsih, V. R., & Setyaningrum, N. (2020). *Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Tekanan Darah kepada Masyarakat*. 2(1), 38–45.
- Syahrudin, S., & Ibrahim, M. (2017). Aplikasi Sistem Informasi Desa Sebagai Teknologi Tepat Guna Untuk Pendataan Penduduk Dan Potensi Desa. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 1(1), 60. <https://doi.org/10.31764/jmm.v1i1.14>
- Tarmizi, S. N. (2023). *Deteksi TBC Capai Rekor Tertinggi di Tahun 2022*. Kementerian Kesehatan. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20230331/3942688/deteksi-tbc-capai-rekor-tertinggi-di-tahun-2022/>
- Widyawati. (2019). *Hipertensi Penyakit Paling Banyak Diidap Masyarakat*. Kementerian Kesehatan. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20190517/5130282/hipertensi-penyakit-paling-banyak-diidap-masyarakat/>
- Yunus, M., Kesuma, T. M., Diah, M., Yusuf, F., Abubakar, A., Rizal, S., Putra, C., Musnadi, S., Siregar, M. R., Oktaviza, Y., & Zikran, G. (2023). *Hospitality Hospital Management* (M. Saddaq & C. R. Zahara (eds.); Pertama). Syiah Kuala University Press.