

Pemberdayaan Masyarakat untuk Deteksi Dini Kanker Payudara Berbasis Aplikasi Web di Kecamatan Berbah

Hero Wintolo¹, Astika Ayuningtyas^{2*}, Herman Yuliansyah³, Murinto Murinto⁶

^{1,2}Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto

^{3,4}Universitas Ahmad Dahlan

*Corresponding author, e-mail: astika@itda.ac.id.

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan perempuan dalam melakukan deteksi dini kanker payudara melalui edukasi dan pemanfaatan aplikasi berbasis web. Kegiatan dilaksanakan di Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, dengan melibatkan 99 peserta perempuan dari berbagai usia. Kegiatan dimulai dengan sosialisasi mengenai kanker payudara yang disampaikan oleh dokter dan penyintas kanker, diikuti dengan pelatihan penggunaan aplikasi deteksi dini yang dikembangkan dari hasil penelitian sebelumnya. Aplikasi ini menggunakan teknologi kecerdasan buatan (AI) dengan arsitektur Convolutional Neural Network (CNN) dan Knowledge Growing System (KGS) untuk membantu pengguna mengenali potensi gejala awal kanker payudara melalui citra ultrasonografi. Para peserta mengikuti sesi edukasi dan praktik langsung menggunakan smartphone, serta mengisi survei skrining untuk mendeteksi risiko dan tingkat kepuasan mereka. Hasil survei menunjukkan bahwa mayoritas peserta belum mengalami gejala kanker, namun memiliki risiko berdasarkan usia dan faktor reproduksi. Evaluasi kepuasan menunjukkan respon positif, dengan kelompok usia 15 hingga 25 tahun memberikan tingkat kepuasan yang paling tinggi. Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan peserta dalam melakukan deteksi dini secara mandiri. Dengan pendekatan teknologi yang terintegrasi dengan edukasi, program ini berkontribusi dalam mengurangi risiko keterlambatan diagnosis kanker dan meningkatkan kualitas hidup perempuan melalui pencegahan yang lebih dini.

Kata Kunci: Aplikasi web; Deteksi dini; Kanker payudara; Kecerdasan buatan.

Abstract

This community service program aims to empower women in performing early detection of breast cancer through education and the use of a web-based application. The program was conducted in Berbah District, Sleman Regency, involving 99 female participants from various age groups. The activity began with a socialization session on breast cancer, delivered by doctors and breast cancer survivors, followed by training on the use of an early detection application developed from previous research. The application utilises artificial intelligence (AI) technology with a Convolutional Neural Network (CNN) architecture and Knowledge Growing System (KGS) to help users identify potential early symptoms of breast cancer through ultrasonography images. Participants engaged in educational sessions and hands-on practice using smartphones and completed a screening survey to assess risks and satisfaction levels. The survey results indicated that while most participants had no cancer symptoms, they were at risk based on age and reproductive factors. Satisfaction evaluation showed high responses, especially from the 15–25 age group. Overall, this program successfully increased participants' knowledge, awareness, and skills in performing self-directed early detection. By integrating technology with education, this program contributes to reducing the risk of delayed cancer diagnosis and improving women's quality of life through earlier prevention.

Keywords: Artificial intelligence; Breast cancer; Early detection; web application.

How to Cite: Wintolo, H. et al. (2026). Pemberdayaan Masyarakat untuk Deteksi Dini Kanker Payudara Berbasis Aplikasi Web di Kecamatan Berbah. *Abdi: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 8(1), 170-179.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Share-Alike 4.0 International License. If you remix, transform, or build upon the material, you must distribute your contributions under the same license as the original. ©2026 by author.

Pendahuluan

Kecamatan Berbah, yang terletak di wilayah administratif Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, memiliki jumlah penduduk yang cukup padat, yakni sekitar 63.453 jiwa berdasarkan data terakhir, dari total jumlah penduduk tersebut, sekitar 32.000 jiwa di antaranya adalah perempuan, yang menunjukkan bahwa populasi perempuan di Kecamatan Berbah hampir setara dengan laki-laki. Penduduk Kecamatan Berbah tersebar di empat desa, yaitu Desa Jogotirto, Desa Kalitirto, Desa Sendangtirto, dan Desa Tegaltirto. Keempat desa ini memiliki karakteristik sosial, budaya, dan ekonomi yang berbeda, namun saling melengkapi dalam membentuk kehidupan masyarakat yang dinamis. Desa-desa ini juga memainkan peran penting dalam pengembangan potensi lokal, baik di sektor pertanian, pendidikan, ekonomi berkelanjutan, maupun kesehatan.

Kesehatan masyarakat adalah prioritas utama dalam agenda pembangunan nasional, yang dicanangkan oleh Presiden ke-8 Republik Indonesia, Prabowo Subianto (Yuddy & Iswandi., 2024). Sebagai bagian dari upaya untuk mewujudkan masyarakat yang sehat dan sejahtera, pemerintah telah mengusulkan berbagai program strategis, termasuk pemeriksaan kesehatan gratis untuk semua kelompok umur, dari anak-anak hingga lanjut usia (Sulaiman, 2021). Program ini melibatkan berbagai mitra, baik dari sektor pemerintah, fasilitas kesehatan, tenaga medis, hingga masyarakat itu sendiri. Tujuan utama dari program ini adalah untuk mendeteksi dini berbagai penyakit, sehingga penanganannya dapat dilakukan dengan cepat dan tepat. Salah satu penyakit yang menjadi fokus utama adalah kanker payudara, mengingat angka kasus yang tinggi di Indonesia dan dampak serius yang ditimbulkan jika tidak segera terdeteksi dan ditangani (Ayuningtyas & Supriyadi, 2023).

Kanker payudara pada perempuan di Indonesia sering kali terdeteksi pada stadium lanjut, mengingat minimnya pengetahuan masyarakat tentang gejala dan pentingnya deteksi dini (Afnas et al., 2024; Dedu et al., 2022; Murti et al., 2023). Penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar penderita baru mencari pengobatan ketika kanker sudah memasuki stadium yang lebih parah, yang pada akhirnya mengurangi harapan hidup dan meningkatkan penderitaan baik fisik maupun psikologis (Cahyono et al., 2023; Fitriendi Tunjungsari et al., 2010; Hastuti et al., 2023; Rengganis & Christiany, 2023). Penyakit ini mempengaruhi perempuan secara signifikan, dan sering kali berhubungan dengan ketidaktahuan tentang gejala awal seperti benjolan pada payudara, yang seharusnya dapat terdeteksi lebih dini melalui metode SADARI (Pemeriksaan Payudara Sendiri). Data menunjukkan bahwa pemeriksaan ini dapat mendeteksi kelainan hingga 85 % (Rengganis & Christiany, 2023; Shidqi et al., 2022). Peningkatan pengetahuan tentang cara melakukan SADARI, diharapkan perempuan dapat lebih cepat mengenali gejala dan segera mencari penanganan medis (Jaya et al., 2025; Nisak et al., 2019). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat seperti ini sangat penting, karena tidak hanya memberikan informasi praktis, tetapi juga membangun kesadaran kolektif tentang pentingnya deteksi dini dalam pencegahan penyakit. Pengabdian kepada masyarakat merupakan bentuk keterlibatan aktif yang memberikan manfaat langsung bagi masyarakat, sesuai dengan kebutuhan mereka yang seringkali tidak terjangkau oleh layanan kesehatan formal. Hal ini sejalan dengan temuan (Sudewo et al. 2024) yang menyatakan bahwa pengabdian dapat menjadi sarana pemberdayaan, baik dalam aspek pendidikan maupun peningkatan keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Program pengabdian ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan, tetapi juga memperkenalkan teknologi, seperti aplikasi deteksi dini berbasis kecerdasan buatan, yang dapat mempermudah akses perempuan dalam mendeteksi potensi risiko kanker payudara. Seperti yang diungkapkan oleh (Murinto et al. (2023), pelatihan penggunaan teknologi dalam pengabdian masyarakat dapat meningkatkan keterampilan praktis yang berguna bagi kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini juga sejalan dengan pemikiran yang diajukan oleh (Ismi et al 2020), yang menekankan pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pengembangan keterampilan masyarakat untuk meningkatkan kualitas hidup. Hal serupa juga dijelaskan oleh (Habie et al. 2024), yang menekankan bahwa peningkatan kesadaran melalui pelatihan edukatif dapat memperkuat kapasitas masyarakat untuk menghadapi berbagai tantangan di era digital. (Wala et al. 2024) juga menunjukkan bahwa pelatihan berbasis teknologi dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang penggunaan teknologi dalam pendidikan, yang seharusnya juga diterapkan dalam kegiatan pengabdian kesehatan. Tentama et al. (2024) menambahkan bahwa pengabdian dengan pendekatan kesehatan lingkungan dan psikologi juga memperkuat kapasitas masyarakat untuk melakukan perubahan dalam aspek kesehatan dan kesejahteraan mereka. Adanya penggabungan edukasi kesehatan dan teknologi yang terintegrasi dalam program ini berkontribusi dalam menurunkan risiko keterlambatan diagnosis kanker dan meningkatkan kualitas hidup perempuan melalui pencegahan yang lebih dini.

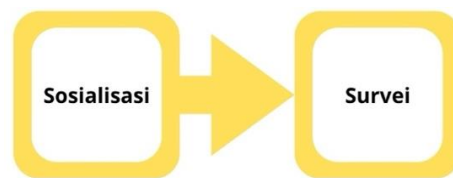
Masih banyak perempuan, termasuk remaja dan ibu-ibu, yang belum mengetahui cara melakukan pemeriksaan SADARI atau menganggapnya tabu (Mardiana & Kurniasari, 2021; Marfianti, 2021; Sari et al., 2020). Dalam hal ini, sosialisasi dan edukasi menjadi kunci utama untuk meningkatkan kesadaran dan

keterampilan deteksi dini. Oleh karena itu, solusi yang ditawarkan adalah meningkatkan edukasi mengenai kanker payudara dan deteksi dini melalui berbagai saluran, baik melalui penyuluhan langsung di sekolah, masyarakat, maupun pemanfaatan media sosial seperti Instagram. Pendekatan edukasi yang tepat dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan mendorong perilaku deteksi dini, yang pada akhirnya dapat mengurangi angka kematian akibat kanker payudara (Afnas et al., 2024; Murti et al., 2023; Putri, 2022; Saputri et al., 2025). Edukasi kesehatan yang efektif, baik melalui penyuluhan langsung di sekolah atau pemanfaatan media sosial seperti Instagram, terbukti mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran wanita terhadap pentingnya deteksi dini bahkan untuk penderita asma (Dewi et al., 2023) dan hipertensi (Marbun & Hutapea, 2022). Penyebaran informasi dan edukasi yang intensif kepada remaja dan wanita usia subur sangat penting sebagai upaya pencegahan dan penurunan angka kematian akibat kanker payudara di Indonesia (Listina & Nandar Baharza, 2020). Peningkatan kesadaran dan edukasi masyarakat, terutama perempuan, sangat penting untuk melakukan deteksi dini demi mencegah perkembangan kanker ke tahap yang lebih berbahaya (Fatimah et al., 2023; Fauziah, 2022).

Oleh karena itu, mitra utama dalam upaya ini adalah komunitas lokal, lembaga pendidikan, fasilitas kesehatan, serta pemerintah yang memberikan dukungan melalui program-program pemeriksaan kesehatan dan edukasi masyarakat. Solusi yang diberikan dalam konteks ini adalah pendekatan berbasis komunitas yang melibatkan pendidikan dan penyuluhan intensif, dengan menggunakan berbagai platform untuk memastikan penyebaran informasi yang luas dan efektif. Program deteksi dini berbasis masyarakat ini diharapkan dapat mengurangi ketimpangan pengetahuan, khususnya di kalangan perempuan, serta memberikan solusi preventif yang lebih terjangkau dan aksesibel bagi semua lapisan masyarakat (Ayuningtyas, Wintolo, et al., 2025; Murti et al., 2023; Putri, 2022).

Metode Pelaksanaan

Metode pengabdian kepada masyarakat dalam kegiatan pemberdayaan deteksi dini kanker payudara berbasis aplikasi web dilaksanakan secara terstruktur melalui beberapa tahapan, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1. Kegiatan ini merupakan implementasi hasil penelitian sebelumnya mengenai sistem deteksi dini kanker berbasis algoritma YOLO (A. Ayuningtyas, Wintolo, et al., 2025) yang telah dikembangkan dalam bentuk aplikasi web siap guna. Kegiatan pengabdian ini tidak hanya berfokus pada edukasi kesehatan, tetapi juga pada diseminasi dan hilirisasi inovasi teknologi berbasis YOLO kepada masyarakat secara aplikatif dan berkelanjutan. Pendekatan berbasis YOLO telah banyak dimanfaatkan karena kemampuannya melakukan proses klasifikasi dan lokalisasi objek dalam satu tahap (*single-stage detector*) (Ayuningtyas, et al., 2025). Tahap persiapan dilaksanakan selama dua minggu pada bulan Desember 2024 dengan kegiatan sebagai berikut: (1) Koordinasi dengan perangkat desa dan pihak Kecamatan Berbah terkait perizinan dan penjadwalan kegiatan, (2) Penyusunan materi sosialisasi tentang kanker payudara dan penggunaan aplikasi. (3) Penyusunan instrumen survei dan skrining (*pre-test* dan *post-test*), (4) Uji coba internal aplikasi web untuk memastikan kesiapan sistem sebelum digunakan masyarakat, (5) Penentuan narasumber yang kompeten di bidang kesehatan (dokter/tenaga medis) serta menghadirkan penyintas kanker payudara sebagai narasumber inspiratif.



Gambar 1. Metode pelaksanaan pengabdian

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan pada bulan Januari 2025 di Aula Husein Sastranegara Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto dan dihadiri oleh 99 peserta perempuan dengan rentang usia 30 s.d. 60 tahun yang berasal dari beberapa desa di wilayah Kecamatan Berbah. Sosialisasi dilakukan dalam tiga sesi utama. Sesi edukasi medis dilaksanakan selama 60 menit dan disampaikan oleh narasumber dari tenaga kesehatan yang memiliki kompetensi di bidang kanker payudara. Materi yang diberikan meliputi faktor risiko terjadinya kanker payudara, gejala awal dan tanda klinis yang perlu diwaspadai, pentingnya deteksi dini untuk meningkatkan peluang kesembuhan, metode pemeriksaan payudara secara mandiri (SADARI), serta prosedur rujukan medis lanjutan apabila ditemukan indikasi yang mencurigakan. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif dengan memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya dan berdiskusi terkait permasalahan yang sering ditemui di masyarakat. Selanjutnya, sesi sharing penyintas dilaksanakan selama 30 menit. Pada sesi ini, penyintas kanker payudara membagikan pengalaman pribadi terkait proses

diagnosis awal, tahapan penanganan dan terapi yang dijalani, serta pentingnya dukungan keluarga dan lingkungan sosial selama masa pengobatan. Penyampaian pengalaman secara langsung ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran emosional, empati, serta motivasi peserta agar lebih peduli terhadap kesehatan diri dan terdorong untuk melakukan deteksi dini secara berkala. Sesi terakhir adalah demonstrasi dan praktik penggunaan aplikasi web yang dilaksanakan selama 60 menit. Tim pelaksana memaparkan konsep sistem deteksi berbasis kecerdasan buatan yang digunakan dalam aplikasi, menjelaskan alur penggunaan sistem, tata cara mengakses aplikasi, prosedur input data, serta cara membaca dan menginterpretasikan hasil deteksi yang ditampilkan. Setelah pemaparan, peserta secara langsung mempraktikkan penggunaan aplikasi menggunakan perangkat masing-masing, baik *smartphone* maupun laptop, dengan pendampingan teknis dari tim pelaksana guna memastikan setiap peserta memahami proses penggunaan aplikasi secara mandiri.

Tahap survei dan evaluasi dilaksanakan setelah seluruh rangkaian sosialisasi dan praktik penggunaan aplikasi selesai dilakukan. Evaluasi bertujuan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan serta menilai tingkat kepuasan terhadap pelaksanaan kegiatan dan penggunaan aplikasi berbasis web. Instrumen evaluasi disusun dalam bentuk kuesioner tertutup menggunakan skala Likert lima tingkat, yang mencakup aspek pemahaman materi kanker payudara, kemudahan penggunaan aplikasi, kejelasan fitur dan tampilan sistem, tingkat kepercayaan terhadap hasil deteksi, serta minat peserta untuk menggunakan aplikasi secara berkelanjutan. Selain itu, aspek kepuasan layanan juga diukur melalui indikator kualitas penyampaian materi, kompetensi narasumber, efektivitas pendampingan teknis, serta manfaat kegiatan secara keseluruhan bagi peserta. Kuesioner disebarkan secara langsung setelah kegiatan berakhir melalui platform Google Form yang dapat diakses menggunakan perangkat masing-masing peserta. Sebelum digunakan, instrumen telah melalui proses validasi internal oleh tim pelaksana yang memiliki latar belakang keilmuan di bidang kesehatan dan informatika untuk memastikan kesesuaian isi dan kejelasan pertanyaan. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menghitung nilai rata-rata skor, persentase respons pada setiap indikator, serta distribusi tingkat kepuasan peserta. Hasil analisis ini digunakan sebagai dasar evaluasi efektivitas metode pelaksanaan kegiatan sekaligus sebagai bahan rekomendasi untuk pengembangan program pengabdian dan penyempurnaan aplikasi pada tahap selanjutnya.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diselenggarakan di Aula Husein, Kampus Institut Teknologi Dirgantara Adisutjipto (ITDA) Yogyakarta. Kegiatan tersebut dihadiri oleh para peserta yang sebagian besar merupakan ibu-ibu dari desa sekitar Kecamatan Berbah. Acara berlangsung dengan tertib dan penuh khidmat, sebagaimana terlihat pada Gambar 2. Para peserta duduk rapi dan menyimak setiap paparan yang disampaikan oleh narasumber. Kegiatan ini menjadi momen penting dalam upaya edukasi dan peningkatan kesadaran masyarakat terhadap penyakit kanker payudara yang masih menjadi salah satu ancaman kesehatan serius bagi perempuan di Indonesia.

Narasumber dalam kegiatan ini terdiri dari dua orang, yaitu seorang dokter yang berasal dari Rumah Sakit Rajawali Kabupaten Bantul, serta seorang penyintas kanker payudara dari kabupaten yang sama. Dokter tersebut memaparkan berbagai informasi penting mengenai kanker payudara, mulai dari faktor risiko, gejala awal yang perlu diwaspadai, hingga pentingnya deteksi dini melalui pemeriksaan payudara sendiri (SADARI) maupun pemeriksaan payudara klinis (SADANIS). Penjelasan yang disampaikan bersifat edukatif dan mudah dipahami oleh peserta, karena disesuaikan dengan konteks lokal serta menggunakan bahasa yang komunikatif.

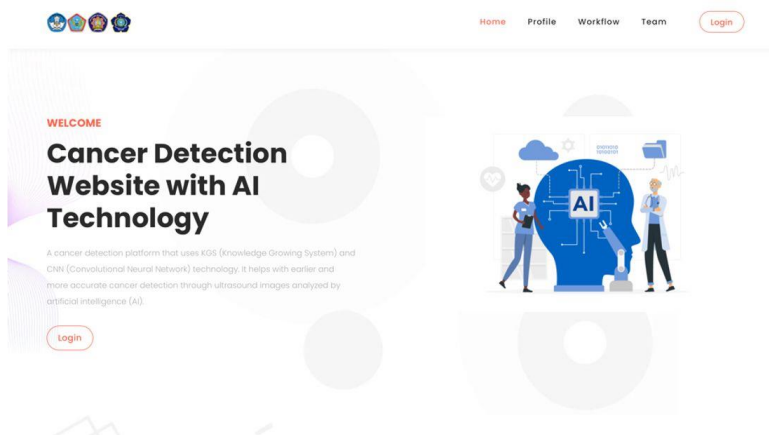


Gambar 2. Pelaksanaan pengabdian Masyarakat

Sementara itu, kehadiran penyintas kanker payudara menjadi bagian yang sangat inspiratif dalam kegiatan ini. Ia membagikan pengalamannya dalam menghadapi penyakit tersebut, termasuk bagaimana proses diagnosis, pengobatan, dan perjuangannya untuk sembuh. Kisahnya memberikan semangat dan dorongan kepada para peserta untuk lebih peduli terhadap kesehatan diri, terutama dalam mencegah dan mendeteksi dini kanker payudara. Melalui kegiatan ini, diharapkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kesehatan semakin meningkat, serta stigma terhadap penyakit kanker dapat berkurang.

Gambar 2 menunjukkan suasana kegiatan sosialisasi penyakit kanker payudara yang diikuti oleh para peserta dari kalangan ibu-ibu di desa sekitar Kecamatan Berbah. Kegiatan ini dilaksanakan di dalam ruangan yang tertata rapi dan difasilitasi dengan baik, dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat, khususnya para perempuan, mengenai pentingnya deteksi dini kanker payudara serta langkah-langkah pencegahannya. Antusiasme peserta terlihat dari kehadiran mereka yang cukup banyak dan fokus dalam mengikuti rangkaian acara sosialisasi. Setelah pemaparan materi dari kedua narasumber, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilanjutkan oleh tim pengabdian yang juga merupakan penulis dalam artikel ini. Pada sesi lanjutan ini, tim pengabdian memberikan penjelasan mengenai cara penggunaan aplikasi berbasis web yang dirancang khusus untuk membantu deteksi dini kanker payudara. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi alat bantu yang mudah diakses oleh masyarakat, khususnya ibu-ibu, dalam mengenali gejala awal kanker payudara secara mandiri.

Para peserta diberikan bimbingan langsung tentang cara mengakses dan menggunakan aplikasi tersebut melalui perangkat *smartphone* yang peserta bawa. Salah satu syarat utama agar dapat mengakses aplikasi ini adalah koneksi internet yang stabil, karena aplikasi berjalan melalui laman web. Dalam pelaksanaannya, peserta tampak antusias mencoba mengoperasikan aplikasi, bahkan beberapa dari mereka aktif bertanya kepada tim pengabdian terkait fitur-fitur yang tersedia di dalamnya. Suasana interaktif dan semangat peserta dalam mencoba teknologi baru ini terekam dalam dokumentasi kegiatan yang dapat dilihat pada Gambar 3. Melalui sesi ini, diharapkan para peserta mampu menggunakan aplikasi secara mandiri di kemudian hari, serta menyebarkan informasi yang mereka peroleh kepada keluarga dan lingkungan sekitarnya.



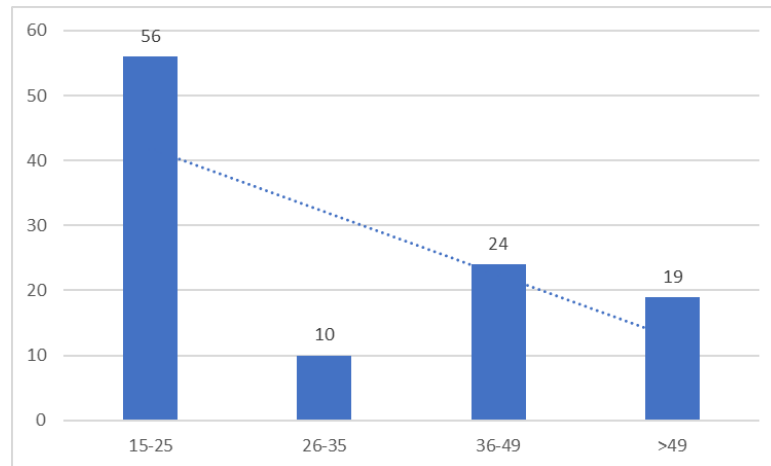
Gambar 3. Tampilan aplikasi berbasis web untuk pengabdian

Gambar 3 menunjukkan tampilan halaman utama dari sebuah platform berbasis web yang dirancang untuk mendeteksi kanker dengan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI). Perangkat lunak ini memiliki tujuan utama untuk deteksi dini yang dapat dilakukan oleh orang awam atau tenaga kesehatan yang melayani pasien ditingkat pertama dalam struktur Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS). Di bawahnya, terdapat penjelasan singkat bahwa platform ini menggunakan sistem *Knowledge Growing System* (KGS) dan *Convolutional Neural Network* (CNN), dua teknologi canggih dalam bidang AI yang digunakan untuk menganalisis citra ultrasonografi secara lebih akurat dan cepat dalam mendeteksi kanker.

Teknologi ini dirancang untuk membantu para tenaga medis maupun pasien dalam proses deteksi dini kanker, yang sangat krusial dalam menentukan keberhasilan pengobatan dan peningkatan harapan hidup. Di sisi kanan yang ada dalam Gambar 3 terdapat ilustrasi visual yang menggambarkan integrasi teknologi AI dalam bidang kesehatan. Ilustrasi tersebut menampilkan sosok kepala manusia berwarna biru dengan elemen-elemen sirkuit digital dan tulisan "AI" di bagian tengahnya, yang menandakan bahwa pemrosesan dilakukan oleh sistem berbasis kecerdasan buatan. Pengguna aplikasi dapat orang awam, dokter, dan perawat, digambarkan sedang berinteraksi dengan sistem tersebut, mencerminkan kolaborasi antara manusia dan mesin dalam proses diagnosis. Pada bagian atas halaman, terdapat menu navigasi seperti

Home, Profile, Workflow, dan Team, yang memudahkan pengguna untuk menjelajahi fitur-fitur yang ditawarkan situs ini. Tombol “Login” berwarna merah muda yang terlihat di pojok kanan atas dan di bawah deskripsi juga memberikan akses bagi pengguna yang telah terdaftar untuk masuk ke sistem. Secara keseluruhan, halaman ini mencerminkan sebuah inisiatif inovatif yang menggabungkan teknologi dan medis untuk meningkatkan kualitas layanan kesehatan, khususnya dalam mendeteksi kanker secara lebih dini dan akurat.

Setelah mendapatkan penjelasan dari dokter dan sosialisasi penggunaan perangkat lunak oleh para pengabdian, para peserta kemudian didampingi dalam menggunakan aplikasi tersebut menggunakan smartphone yang dibawanya. Dalam sesi ini para peserta juga harus mengikuti tahapan-tahapan dalam menggunakan perangkat lunak tersebut terutama mengisi data usia yang telah direkap dan ditampilkan melalui grafik yang dapat dilihat pada Gambar 4.

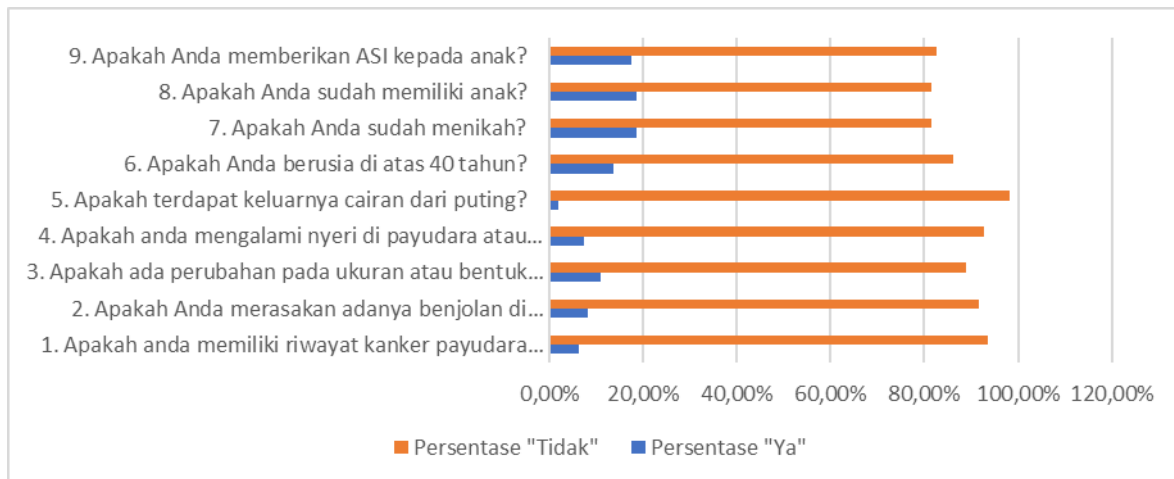


Gambar 4. Sebaran peserta pengabdian berdasarkan kelompok usia

Distribusi peserta berdasarkan kelompok usia sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4 memperlihatkan bahwa kelompok usia 15–25 tahun merupakan partisipasi terbanyak. Dominasi kelompok usia muda ini menunjukkan kecenderungan penerimaan yang lebih tinggi terhadap program berbasis teknologi digital. Fenomena ini selaras dengan kerangka Technology Acceptance Model (TAM) yang menjelaskan bahwa persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) dan persepsi manfaat (*perceived usefulness*) berpengaruh signifikan terhadap niat menggunakan teknologi digital dalam konteks kesehatan (Ellouze et al., 2024). Studi terbaru pada adopsi aplikasi kesehatan berbasis AI juga menunjukkan bahwa usia muda memiliki tingkat adopsi yang lebih cepat dibanding kelompok usia lebih tua (Brouat et al., 2022a; Islam et al., 2024; E. T. Nuryatno, 2021, 2022; Pramanik et al., 2021). Sebagaimana terlihat pada Gambar 4, meskipun terjadi penurunan partisipasi pada kelompok usia 26–35 tahun, terdapat peningkatan kembali pada kelompok 36–49 tahun. Peningkatan ini dapat dikaitkan dengan meningkatnya kesadaran risiko kesehatan pada usia dewasa menengah, terutama terhadap penyakit tidak menular seperti kanker payudara. Literatur global menunjukkan bahwa persepsi risiko terhadap kanker meningkat seiring bertambahnya usia, yang mendorong partisipasi dalam program deteksi dini (Shidqi et al., 2022).

Selain untuk mengetahui usia dari para peserta pengabdian, dilakukan juga survei untuk deteksi dini yang harus dijawab oleh para peserta atas pertanyaan yang diajukan. Pertanyaan sebanyak 9 antara lain: (1) Apakah Anda memiliki riwayat kanker payudara dalam keluarga? (2) Apakah Anda merasakan adanya benjolan di payudara? (3) Apakah ada perubahan pada ukuran atau bentuk payudara? (4) Apakah Anda mengalami nyeri di payudara atau ketiak? (5) Apakah terdapat keluarnya cairan dari puting? (6) Apakah Anda berusia di atas 40 tahun? (7) Apakah Anda sudah menikah? (8) Apakah Anda sudah memiliki anak? (9) Apakah Anda memberikan ASI kepada anak?

Kesembilan pertanyaan ini ditanyakan pada saat skrining yang harus dilalui oleh para peserta pengabdian ketika akan menggunakan perangkat lunak tersebut saat sosialisai pengabdian berlangsung di ruangan yang selengkapnyanya dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik hasil survei dan skrining peserta pengabdian

Hasil skrining yang ditampilkan pada Gambar 5 menunjukkan mayoritas peserta menjawab “Tidak” pada indikator gejala klinis seperti benjolan, perubahan bentuk, nyeri, maupun keluarnya cairan dari puting. Secara epidemiologis, temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berada pada kondisi tanpa gejala subjektif saat kegiatan berlangsung. Namun demikian, keberadaan sebagian kecil responden yang menjawab “Ya” pada indikator benjolan dan perubahan bentuk payudara menjadi temuan penting karena deteksi pada stadium awal secara signifikan meningkatkan angka harapan hidup pasien kanker payudara (Ayuningtyas, 2025; Basilion, 2000; Bharat et al., 2018; Sessa et al., 2023; Wu et al., 2019). Penelitian internasional juga menegaskan bahwa keterlambatan deteksi sering disebabkan oleh rendahnya kesadaran terhadap gejala awal yang dianggap tidak signifikan (Bhushan et al., 2021; Klassen et al., 2022). Dalam konteks pendekatan teknologi, integrasi skrining berbasis kuesioner dengan sistem deteksi citra berbasis algoritma YOLO merupakan bentuk inovasi yang menggabungkan data klinis dan analisis visual otomatis. Algoritma YOLO sebagai single-stage object detector dikenal memiliki performa tinggi dalam kecepatan dan akurasi deteksi objek real-time (Bahadure et al., 2025; Hussain, 2023). Implementasi YOLO dalam domain medis, termasuk deteksi lesi atau abnormalitas citra kesehatan, telah menunjukkan hasil yang menjanjikan dalam berbagai studi terkini (Islam et al., 2024; Liu et al., 2020; Wu et al., 2019). Transformasi model penelitian ke dalam aplikasi berbasis web dalam pengabdian ini menunjukkan adanya proses hilirisasi inovasi AI untuk kesehatan masyarakat.

Hasil survei kepuasan yang dirangkum dalam Tabel 1 menunjukkan bahwa kelompok usia 15–25 tahun memiliki tingkat kepuasan tertinggi pada hampir seluruh indikator, terutama pada aspek kemudahan memperoleh informasi dan kesediaan merekomendasikan program kepada orang lain.

Tabel 1. Survey tingkat kepuasan dalam pengabdian dari para peserta berdasarkan usianya

No	Pernyataan	15–25	26–35	36–49	>49
1	Saya puas dengan kualitas layanan yang diberikan	4.2	3.8	4.0	4.1
2	Informasi yang saya terima mudah dipahami	4.3	3.9	4.2	4.0
3	Respon terhadap kebutuhan saya sangat cepat	4.0	4.0	3.8	3.9
4	Saya merasa dihargai sebagai peserta pengabdian	4.1	3.9	3.9	4.2
5	Saya akan merekomendasikan layanan ini	4.4	3.8	4.1	4.3

Hasil survei kepuasan (Tabel 1) menunjukkan kelompok usia 15–25 tahun memiliki tingkat kepuasan tertinggi. Dalam perspektif Diffusion of Innovation Theory, kelompok ini dapat dikategorikan sebagai early adopters yang memiliki peran penting dalam menyebarkan inovasi kepada komunitasnya (Ayuningtyas et al., 2025). Hal ini memperkuat potensi dampak tidak langsung dari kegiatan pengabdian, karena adopsi teknologi oleh generasi muda berpotensi mempengaruhi jaringan sosial yang lebih luas. Kelompok usia dewasa dan lanjut menunjukkan tingkat kepuasan yang stabil meskipun kemungkinan memiliki keterbatasan literasi digital. Penelitian global menunjukkan bahwa hambatan adopsi teknologi kesehatan pada kelompok usia lebih tua dapat diminimalkan melalui pendekatan pendampingan langsung dan pelatihan praktis (Brouat et al., 2022). Temuan ini konsisten dengan hasil kegiatan, di mana demonstrasi dan praktik langsung meningkatkan rasa percaya diri peserta dalam menggunakan aplikasi berbasis AI.

Secara keseluruhan, pendekatan multidimensional yang menggabungkan edukasi medis, pengalaman emosional melalui sharing penyintas, serta demonstrasi teknologi berbasis YOLO menunjukkan efektivitas

dalam meningkatkan kesadaran dan penerimaan teknologi deteksi dini. Model integratif seperti ini direkomendasikan dalam pengembangan intervensi kesehatan berbasis AI karena mampu meningkatkan literasi kesehatan sekaligus literasi digital masyarakat (Fakhrurroja et al., 2023). Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya menghasilkan luaran deskriptif, tetapi juga memberikan kontribusi konseptual terhadap model pemberdayaan kesehatan berbasis kecerdasan buatan di tingkat komunitas.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sebagai bagian dari upaya pemberdayaan perempuan dalam melakukan deteksi dini kanker payudara secara mandiri melalui kegiatan SEDARI. Kegiatan ini diikuti oleh 99 (sembilan puluh sembilan) wanita dari beberapa desa di sekitar Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman. Dalam pelaksanaannya, para peserta mendapatkan pemahaman dan edukasi dari dua narasumber utama, yaitu tenaga medis dari rumah sakit serta seorang penyintas kanker payudara yang membagikan pengalaman pribadinya. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah memberikan wawasan yang komprehensif, baik dari sisi medis maupun psikososial, agar para peserta lebih memahami pentingnya deteksi dini. Selain itu, tim pengabdian yang terdiri dari dosen di bidang informatika turut berperan dalam memperkenalkan dan mensosialisasikan sebuah aplikasi digital yang merupakan hasil penelitian sebelumnya. Aplikasi ini dirancang khusus untuk membantu masyarakat dalam melakukan deteksi dini kanker payudara secara mandiri. Dengan memanfaatkan perangkat lunak untuk skrining digital, ditemukan bahwa sejumlah peserta menunjukkan indikasi potensi risiko kanker payudara, yang menunjukkan perlunya tindak lanjut pemeriksaan medis lebih lanjut. Antusiasme peserta terhadap kegiatan ini sangat tinggi, yang tercermin dari hasil survei evaluasi tingkat kepuasan. Mayoritas peserta memberikan skor 4 dari skala 1–5 pada berbagai aspek kegiatan, mulai dari materi yang disampaikan, kualitas narasumber, hingga kebermanfaatan aplikasi yang diperkenalkan. Hasil ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini berhasil memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan deteksi dini kanker payudara di kalangan perempuan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berfokus pada edukasi, tetapi juga pada pemberdayaan perempuan dalam upaya pencegahan kanker payudara melalui deteksi dini yang lebih mudah diakses dan diterima oleh masyarakat. Meskipun demikian, kegiatan ini memiliki keterbatasan pada fokus dan cakupan program yang masih bersifat satu kali pelaksanaan dengan wilayah terbatas, serta evaluasi yang belum mencakup pemantauan jangka panjang terhadap perubahan perilaku peserta maupun tindak lanjut medis secara sistematis. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian selanjutnya disarankan untuk dirancang secara berkelanjutan melalui pendampingan rutin, monitoring praktik SEDARI secara berkala, serta penguatan kerja sama dengan fasilitas layanan kesehatan untuk memastikan rujukan dan pemeriksaan lanjutan. Selain itu, pengembangan aplikasi digital dapat diarahkan pada penyempurnaan fitur, seperti pengingat berkala dan integrasi dengan layanan kesehatan, serta evaluasi efektivitas penggunaan dalam jangka panjang. Dengan pengembangan tersebut, program pengabdian di masa mendatang diharapkan dapat memberikan dampak yang lebih luas, terukur, dan berkelanjutan dalam upaya pencegahan dan deteksi dini kanker payudara di masyarakat.

Daftar Pustaka

- Afnas, N. H., Arpen, R. S., & Nova, D. (2024). Edukasi Pemeriksaan Payudara Sendiri Untuk Deteksi Dini Kanker Payudara Pada Santriwati MAS Madinatul Munawwaroh Bukittinggi. *Ahmad Dahlan Mengabdi*, 3(1), 18–22.
- Ayuningtyas, A., Wintolo, H., Sumari, A. D. W., Setyaningsih, E., Pujiastuti, A., Honggowibowo, A. S., Nuryatno, E. T., & Kusumaningrum, A. (2025). The CNN Model with YOLO Architecture for Ultrasonography Images in Early Breast Cancer Detection. *Journal of Applied Data Sciences*, 6(2), 1116–1128.
- Ayuningtyas, P., & Supriyadi, S. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan, Motivasi, dan Behaviour Skill Model dengan Perilaku Pemeriksaan Payudara Sendiri (SADARI) pada Mahasiswi Keperawatan S1 Universitas Muhammadiyah Purwokerto. *Proceedings Series on Health & Medical Sciences*, 4, 122–126.
- Brouat, S., Tolley, C., Bates, D. W., Jenson, J., & Slight, S. P. (2022). What unique knowledge and experiences do healthcare professionals have working in clinical informatics?. *Informatics in Medicine Unlocked*, 32, 101014.
- Cahyono, H. D., Ira, N. P., & Prasetyo, H. (2023). Dukungan Keluarga dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Kanker Payudara Yang Menjalani Kemoterapi. *Jurnal Keperawatan Malang*, 8(1), 301–307.

-
- Dedu, B. S. S., Indrawati, L., Sutiawan, A., & Sangaji, I. K. N. (2022). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Tingkat Pengetahuan Siswi Tentang Sadari Sebagai Deteksi Dini Kanker Payudara di Kelas X SMA PGRI 1 Bekasi Tahun 2022. *STIKES Medistra*.
- Dewi, E., Kartinah, K., Rahayuningsih, F. B., Kristanto, B., & Zahra, R. C. (2023). Upaya Peningkatan Literasi Tentang Self-Management pada Kelompok Asma Melalui Serangkaian Kegiatan Penyuluhan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(1), 599. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i1.12392>
- Fakhrurroja, H., Nuryatno, E. T., Munandar, A., Fahmi, M., & Mahardiono, N. A. (2023). Water quality assessment monitoring system using fuzzy logic and the internet of things. *Journal of Mechatronics, Electrical Power, and Vehicular Technology*, 14(2), 198-207.
- Fatimah, S., Shofiyah Latief, K., Syahrudin, F. I., Nulanda, M., & Mokhtar, S. (2023). Faktor Risiko Penderita Kanker Ovarium di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. *Hospital Journal*, 04(01).
- Fauziah, Q. (2022). Perancangan Aplikasi Kesehatan Payudara Sebagai Media Informasi dan Edukasi. *Prosiding FAD*, 1(1).
- Fitriendi, T. (2010). Deteksi dini kanker payudara dari citra mammografi menggunakan gray level co-occurrence matrices (glcm) dan fuzzy backpropagation. *Jurnal Fisika dan Terapannya*, 4(1), 81-94.
- Habie, K. F., Putro, A. P., Yuliansyah, H., & Riadi, I. (2024). Peningkatan Cyber Security Awareness Melalui Pelatihan Edukatif Kepada Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Mohuyula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 43-46.
- Hastuti, L. M., Widiastuti, H. P., & Setiani, D. (2023). Hubungan Nyeri dengan Kemampuan Aktivitas dan Kualitas Hidup Pada Pasien Kanker Payudara di RSUD Taman Husada Kota Bontang. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 3(4), 1151-1162.
- Ismi, D. P et al. (2020). Pelatihan computational thinking bagi guru dan siswa SMA/SMK/MA Muhammadiyah di Wilayah Kota Yogyakarta. Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat.
- Jaya, H., Rosnani, R., Athiutama, A., Dwi, W., Kumalasari, I., Afdal, A., Hayati, W., & Rahayu, M. (2025). Faktor-Faktor yang Menentukan Perilaku Pemeriksaan Payudara Sendiri (SADARI) Pada Remaja Perempuan. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 35(1), 132-142.
- Listina, F., & Nandar Baharza, S. (2020). Penyuluhan Mengenai Kesehatan Reproduksi pada Remaja Di SMKN 6 Bandar Lampung. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 3(1), 34-38. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v3i1.2378>
- Marbun, W. S., & Hutapea, L. M. N. (2022). Penyuluhan Kesehatan pada Penderita Hipertensi Dewasa terhadap Tingkat Pengetahuan Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(1), 89-99. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i1.4170>
- Mardiana, A., & Kurniasari, L. (2021). Hubungan pengetahuan pemeriksaan payudara sendiri (SADARI) dengan kejadian kanker payudara di Kalimantan Timur. *Borneo Studies and Research*, 2(2), 1052-1059.
- Marfianti, E. (2021). Peningkatan Pengetahuan Kanker Payudara dan Ketrampilan Periksa Payudara Sendiri (SADARI) untuk Deteksi Dini Kanker Payudara di Semutan Jatimulyo Dlingo. *Jurnal Abdimas Madani Dan Lestari (JAMALI)*, 25-31.
- Murinto, M., Kesumahadi, L. D., & Guswantoro, Z. (2023). Pelatihan Penggunaan Canva dan Google Drive Bagi Masyarakat Desa Wijirejo Kecamatan Pandak Kabupaten Bantul. *Journal of Community Development*, 4(1), 72-78.
- Murti, K., Pariyana, P., Liberty, I. A., Mariana, M., Afladhanti, P. M., & Marylin, D. T. (2023). Peningkatan Pengetahuan Deteksi Dini Kanker Payudara Pada Wanita Pekerja Pabrik Karet Di Kota Palembang. *As-Sidrah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 283-293.
- Nisak, A. Z., Subiwati, S., Rozaq, M. A., Azizah, N., & Wigati, A. (2019). Upaya Peningkatan Kualitas Kesehatan Kampung Sayang Ibu Anak melalui Duta Asi Eksklusif dan Kesehatan Reproduksi Perempuan. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(1), 61-67.
- Putri, D. F. A. (2022). Penyuluhan Kesehatan Pemeriksaan Payudara Sendiri Bagi Wanita Usia Subur Di Kelurahan Samapuin. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kreatif*, 8(1), 20-24.
- Rengganis, A. S., & Christiany, I. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keterlambatan Diagnosis Kanker Pada Klien Kanker Payudara Di Wilayah Kerja Puskesmas Waru Sidoarjo. *JURNAL KEPERAWATAN*, 17(2), 152-160.
- Saputri, S. R., Sugesti, R., & Lisca, S. M. (2025). Efektivitas Penyuluhan Kesehatan Terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Sikap Remaja Putri Tentang Pemeriksaan Payudara Sendiri (Sadari) di SMAN 8 Garut Kabupaten Garut Tahun 2025. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 5(1), 471-484.
-

-
- Sari, P., Sayuti, S., Ridwan, M., Rekiaddin, L. O., & Anisa, A. (2020). Hubungan antara Pengetahuan dan Dukungan Tenaga Kesehatan dengan Perilaku Pemeriksaan Payudara Sendiri (SADARI) pada Wanita Pasangan Usia Subur (PUS). *Perilaku dan Promosi Kesehatan: Indonesian Journal of Health Promotion and Behavior*, 2(2), 5.
- Shidqi, Z. N., Saraswati, L. D., Kusariana, N., Sutningsih, D., & Udiyono, A. (2022). Faktor-Faktor Keterlambatan Diagnosis Kanker pada Pasien Kanker Payudara: Systematic Review. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 7(2), 471–481.
- Sudewo, E. D. B., Fatmawaty, V. S., Al Baqir, M., & Fadlil, A. (2024). Penyuluhan Karir di Era Industri: Menjadi Praktisi atau Akademisi (Studi Kasus di SMK Muhammadiyah Bangunjiwo). *Jurnal Karya Untuk Masyarakat (JKuM)*, 5(2), 163–175.
- Sulaiman, E. S. (2021). *Pemberdayaan masyarakat di bidang kesehatan: Teori dan implementasi*. Ugm Press.
- Tentama, F., Sukesi, T. W., Mulasari, S. A., Sulistyawati, S., Sudarsono, B., Yuliansyah, H., & Ghozali, F. A. (2024). Pendampingan Kesehatan Lingkungan dan Psikologi pada Anak-Anak di Gombak Utara Malaysia. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 9(2), 574–583.
- Wala, J., Nahdli, M. F. M., Ardiansyah, R., Umar, R., & Yuliansyah, H. (2024). Pelatihan Pengenalan Dampak Positif dan Negatif alam Penggunaan *Artificial Intelligence* Pada Bidang Pendidikan. *Jurnal Pengabdian Informatika*, 2(4).
- Yuddy, C. & Iswadi I. (2024). *Mimpi Besar Prabowo Subianto Untuk Indonesia*. PT Penerbit Qriset Indonesia.