

INOVASI LITERASI KESEHATAN KULIT MELALUI APLIKASI ANDROID DERMAKLIK BAGI SANTRI PESANTREN

Firman Gustaman¹, Firdan Gusmara Kusumah², Agus Sutiawan³,
Yayang Nur Fadilah⁴, Indra^{5*}
^{1,2,3,4,5}Program Studi Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada, Indonesia
indra@universitas-bth.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Kesehatan kulit merupakan aspek penting dari kesejahteraan santri yang sering terabaikan akibat keterbatasan akses informasi medis di lingkungan pesantren. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk meningkatkan literasi kesehatan kulit pada santri melalui aplikasi Android DermaKlik. Program dilaksanakan dengan rancangan one group pre-test and post-test design pada hari yang sama, melibatkan 143 santri tingkat menengah atas di salah satu pesantren di Tasikmalaya. Kegiatan dilaksanakan melalui metode edukasi interaktif dan pelatihan penggunaan aplikasi DermaKlik. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner berisi 20 pertanyaan yang telah memenuhi uji validitas dan reliabilitas. Hasil menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor pengetahuan dari 56,2 menjadi 78,5 (naik 39,7%), serta skor perilaku dari 60,1 menjadi 82,3 (naik 36,9%). Santri juga memberikan respon positif terhadap aplikasi, dengan lebih dari 80% menilai konten jelas, fitur kuis bermanfaat, desain ramah pengguna, dan integrasi nilai Islami relevan. Program ini menegaskan efektivitas DermaKlik sebagai inovasi edukasi digital yang interaktif dan kontekstual untuk meningkatkan kesehatan preventif di pesantren.

Kata Kunci: Dermatitis; Pesantren; Edukasi Kesehatan; Aplikasi Android; Literasi Digital.

Abstract: Skin health is an important aspect of students' well-being that is often overlooked due to limited access to medical information in Islamic boarding schools (pesantren). Therefore, this community service program was conducted to improve skin health literacy among students through the Android-based application DermaKlik. The program employed a one-group pre-test and post-test design conducted on the same day, involving 143 high school-level students from an Islamic boarding school in Tasikmalaya. The activities were carried out through interactive educational sessions and training on the use of the DermaKlik application. The instrument used was a questionnaire consisting of 20 items, which had been tested for validity and reliability. The results showed an increase in the average knowledge score from 56.2 to 78.5 (a 39.7% improvement) and in the behavior score from 60.1 to 82.3 (a 36.9% improvement). Students also gave positive responses toward the application, with more than 80% rating the content as clear, the quiz feature as useful, the design as user-friendly, and the integration of Islamic values as relevant. This program demonstrates the effectiveness of DermaKlik as an interactive and contextual digital educational innovation for promoting preventive health in Islamic boarding schools.

Keywords: Dermatitis; Pesantren; Health Education; Android Application; Digital Literacy.



Article History:

Received: 27-09-2025

Revised : 12-11-2025

Accepted: 14-11-2025

Online : 01-12-2025



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

A. LATAR BELAKANG

Dermatitis merupakan salah satu masalah kesehatan kulit yang banyak ditemukan di lingkungan padat, seperti pesantren, asrama, dan sekolah berasrama. Penelitian epidemiologis menunjukkan bahwa prevalensi penyakit kulit cenderung meningkat pada hunian dengan kepadatan tinggi dan sanitasi tidak memadai. Kusumawaty (2025) menegaskan adanya korelasi kuat antara kepadatan penduduk, sanitasi buruk, serta keterbatasan layanan kesehatan dengan meningkatnya kejadian dermatitis. Kondisi ini juga terjadi di pesantren, di mana keterbatasan fasilitas memperbesar risiko penularan penyakit kulit, sehingga prevalensinya dapat diasumsikan lebih tinggi dibandingkan lingkungan dengan kepadatan rendah (Ramadhani *et al.*, 2023).

Padatnya penghuni pesantren meningkatkan frekuensi kontak langsung antarindividu dan memperbesar peluang transmisi patogen melalui fasilitas bersama. Mekanisme peningkatan kasus dermatitis erat kaitannya dengan akumulasi faktor risiko yang sulit dikendalikan saat sarana umum terbatas. Oleh karena itu, edukasi kesehatan mengenai perawatan kulit, praktik kebersihan, dan peningkatan sanitasi menjadi prioritas dalam upaya pencegahan (Ramadhani *et al.*, 2023). Faktor intrinsik seperti predisposisi genetik, perubahan hormonal, dan kulit remaja yang sensitif juga berperan, sementara faktor ekstrinsik seperti kebersihan diri yang buruk, paparan iritan, serta kelembaban lingkungan menjadi pemicu tambahan (Agustin *et al.*, 2024; Marniati *et al.*, 2021; Takaoka *et al.*, 2022).

Sejumlah penelitian menegaskan bahwa santri sebagai remaja di lingkungan komunal memiliki kerentanan lebih tinggi terhadap masalah kulit karena kurangnya edukasi. Widyasari *et al.* (2020) melaporkan bahwa intervensi pelatihan kebersihan di sebuah pesantren meningkatkan pengetahuan dan perilaku personal serta kebersihan asrama santri, menunjukkan bahwa minimnya edukasi dan praktik higiene berkontribusi terhadap kerentanan terhadap kondisi kulit dan infeksi di lingkungan asrama. Keterbatasan ventilasi, tingginya kelembaban ruangan, dan sarana kebersihan yang minim semakin memperburuk situasi (Marniati *et al.*, 2021; Takaoka *et al.*, 2022). Oleh karena itu, pendekatan preventif berbasis edukasi yang sistematis perlu diterapkan dengan melibatkan pengelola pesantren, tenaga kesehatan, dan santri (Prasasty *et al.*, 2020).

Literatur menekankan perlunya pendekatan holistik berupa edukasi, perbaikan sanitasi, serta intervensi medis bagi individu dengan kulit sensitif. Namun, efektivitasnya bergantung pada metode penyampaian edukasi yang sesuai dengan karakteristik remaja. Teknologi digital, khususnya aplikasi Android, dinilai mampu menyampaikan informasi kesehatan secara menarik dan kontekstual. Lewis *et al.* (2024) menunjukkan bahwa aplikasi mobile dengan fitur multimedia dapat menyampaikan materi kompleks secara sederhana, sementara fitur interaktif seperti kuis terbukti meningkatkan retensi informasi (Mancone *et al.*, 2024). Selain itu, aplikasi memungkinkan

personalisasi materi sesuai kebutuhan pengguna (Solihah *et al.*, 2022), dan memperluas akses informasi kesehatan di komunitas dengan keterbatasan layanan (Udoudom *et al.*, 2023).

Dalam konteks pengabdian masyarakat, pemanfaatan mobile health diakui sebagai strategi penting untuk mendukung perubahan perilaku kesehatan. Sidii (2025) menekankan bahwa digitalisasi mampu menjangkau sasaran secara luas, cepat, dan personal, sedangkan Al-Shorbaji (2022) menyoroti perannya dalam monitoring real-time. Inovasi digital juga mendukung pengumpulan data akurat dan intervensi berbasis bukti Hasselberg (2019). Dengan demikian, integrasi aplikasi Android dalam edukasi kesehatan di pesantren dapat menjadi strategi efektif dan berkelanjutan.

Berdasarkan tinjauan pustaka tersebut, terlihat adanya kesenjangan dalam implementasi media edukasi berbasis aplikasi Android pada konteks kesehatan kulit santri. Penelitian terdahulu lebih banyak menyoroti faktor risiko dan pentingnya edukasi, tetapi belum mengintegrasikan teknologi digital dengan konteks religius khas pesantren. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi aplikasi Android DermaKlik sebagai media edukasi kesehatan kulit yang interaktif bagi santri. Program ini tidak hanya berfokus pada peningkatan literasi pengetahuan (*soft skills*) mengenai perawatan dan pencegahan dermatitis, tetapi juga pada penguatan kemampuan praktis (*hard skills*) dalam menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat berbasis teknologi. Kebaruan kegiatan ini terletak pada integrasi inovasi digital dengan pendekatan berbasis komunitas religius, yang diharapkan dapat meningkatkan kapasitas santri sebagai agen perubahan dalam promosi kesehatan preventif di lingkungan pesantren.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di salah satu pondok pesantren di Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat, yang merupakan mitra program. Mitra terdiri atas 143 santri tingkat menengah atas berusia 13–18 tahun yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu bersedia berpartisipasi dan memiliki perangkat smartphone berbasis Android. Pondok pesantren ini dipilih karena memiliki jumlah santri yang padat serta keterbatasan fasilitas kesehatan dan sarana edukasi digital mengenai perawatan kulit.

Metode kegiatan yang digunakan adalah edukasi interaktif dan pelatihan penggunaan aplikasi Android DermaKlik, dikombinasikan dengan metode ceramah, demonstrasi, dan diskusi kelompok terarah (FGD). Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan literasi kesehatan kulit sekaligus keterampilan praktis santri dalam menggunakan aplikasi digital sebagai sarana belajar mandiri.

1. Tahap Pra-Kegiatan

Tahap ini diawali dengan koordinasi antara tim pelaksana dan pengelola pesantren untuk menentukan jadwal kegiatan, ruang pelaksanaan, serta teknis pelatihan. Selanjutnya dilakukan identifikasi kebutuhan mitra melalui wawancara informal dengan pengurus pesantren dan observasi lingkungan asrama guna memetakan masalah umum terkait kesehatan kulit. Tim juga menyiapkan instrumen kuesioner, yang terdiri dari dua bagian: (1) kuesioner pengetahuan dan perilaku kesehatan kulit (meliputi aspek dermatitis, kebersihan pribadi, dan pencegahan infeksi), serta (2) kuesioner evaluasi aplikasi DermaKlik, mencakup persepsi terhadap isi konten, fitur interaktif, desain, dan nilai Islami (Lewis *et al.*, 2024; Mancone *et al.*, 2024). Validitas instrumen diuji menggunakan analisis korelasi item-total dan reliabilitasnya diukur dengan Cronbach's alpha $\geq 0,70$.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan ini menggunakan rancangan *one-group pre-test and post-test* design pada hari yang sama. Santri mengikuti pre-test untuk mengukur pengetahuan awal mengenai kesehatan kulit, kemudian menerima penyuluhan melalui metode ceramah dan demonstrasi tentang jenis dermatitis, praktik kebersihan diri, serta cara menjaga kesehatan kulit. Selanjutnya, peserta diperkenalkan pada aplikasi DermaKlik, diberikan panduan instalasi, dan diarahkan untuk mengeksplorasi fitur-fitur di dalamnya, seperti materi edukasi, kuis interaktif, doa Islami, serta informasi pencegahan penyakit kulit. Kegiatan ditutup dengan sesi diskusi dan tanya jawab untuk memperkuat pemahaman peserta.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui post-test untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan dan perilaku santri setelah kegiatan. Selain itu, dilakukan penilaian terhadap persepsi peserta mengenai kejelasan konten, kemudahan penggunaan aplikasi, serta relevansi nilai Islami. Data dikumpulkan melalui angket dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan SPSS versi 25, mencakup distribusi frekuensi dan uji t berpasangan (paired t-test) dengan tingkat signifikansi 0,05 (Sabooteh, 2021; Salajegheh, 2024).

Metode ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai efektivitas aplikasi DermaKlik sebagai media edukasi digital berbasis komunitas, sekaligus menilai peningkatan *soft skills* (pengetahuan dan sikap) serta *hard skills* (kemampuan menggunakan aplikasi dan menerapkan praktik kebersihan kulit) pada santri di lingkungan pesantren.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap Pra-Kegiatan

Kegiatan diawali dengan koordinasi bersama pengelola Pondok Pesantren Benda 67, Kota Tasikmalaya, untuk menentukan jadwal pelaksanaan, jumlah peserta, dan kebutuhan sarana kegiatan. Mitra terdiri atas 143 santri berusia 13–18 tahun yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu bersedia mengikuti seluruh kegiatan dan memiliki perangkat smartphone berbasis Android. Pada tahap ini, tim pelaksana melakukan identifikasi kebutuhan mitra melalui observasi lingkungan asrama dan wawancara informal guna memetakan permasalahan umum terkait kesehatan kulit. Hasil identifikasi menunjukkan masih terbatasnya pemahaman santri mengenai perawatan kulit, praktik kebersihan diri, serta pencegahan penyakit kulit menular.

Selain itu, dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen sebelum pelaksanaan program. Hasil uji validitas pada Tabel 1, menunjukkan bahwa seluruh butir pertanyaan pada kuesioner memiliki nilai *r hitung* lebih besar daripada *r tabel* (0,165), sehingga seluruh item dinyatakan valid. Hal ini mengindikasikan bahwa instrumen dapat mengukur pengetahuan dan perilaku kesehatan kulit secara akurat.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Item Kuesioner Pengetahuan dan Perilaku Kesehatan Kulit

Butir Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
1. Pengetahuan dasar dermatitis	0.452	0.165	Valid
2. Praktik kebersihan diri	0.489	0.165	Valid
3. Penggunaan alat mandi bersama	0.523	0.165	Valid
4. Upaya pencegahan infeksi kulit	0.476	0.165	Valid
5. Persepsi terhadap edukasi kesehatan	0.501	0.165	Valid

Uji reliabilitas pada Tabel 2, menghasilkan nilai Cronbach’s alpha = 0,82 untuk aspek pengetahuan dan 0,79 untuk aspek perilaku, yang keduanya melebihi ambang batas minimum 0,70. Dengan demikian, kuesioner dinyatakan reliabel dan memiliki konsistensi internal yang baik.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Berdasarkan Nilai Cronbach’s Alpha

Aspek	Cronbach’s Alpha	Keterangan
Pengetahuan	0.82	Reliabel
Perilaku	0.79	Reliabel

Temuan ini sejalan dengan penelitian Agustin *et al.* (2024) yang menegaskan pentingnya validitas dan reliabilitas instrumen dalam pengukuran perubahan perilaku kesehatan di lingkungan pesantren.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan menggunakan rancangan one-group pre-test and post-test design pada hari yang sama. Santri terlebih dahulu mengikuti pre-test untuk mengukur pengetahuan awal tentang kesehatan kulit dan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) (Gambar 1). Kegiatan ini dilanjutkan dengan penyuluhan mengenai dermatitis, faktor risiko, dan langkah pencegahan sederhana di lingkungan pesantren. Metode yang digunakan meliputi ceramah interaktif, demonstrasi, dan diskusi kelompok. Setelah sesi edukasi, santri diperkenalkan dengan aplikasi DermaKlik, dibimbing untuk menginstal aplikasi, dan diarahkan mengeksplorasi berbagai fitur seperti materi edukasi, tips perawatan kulit, doa Islami, dan kuis interaktif.

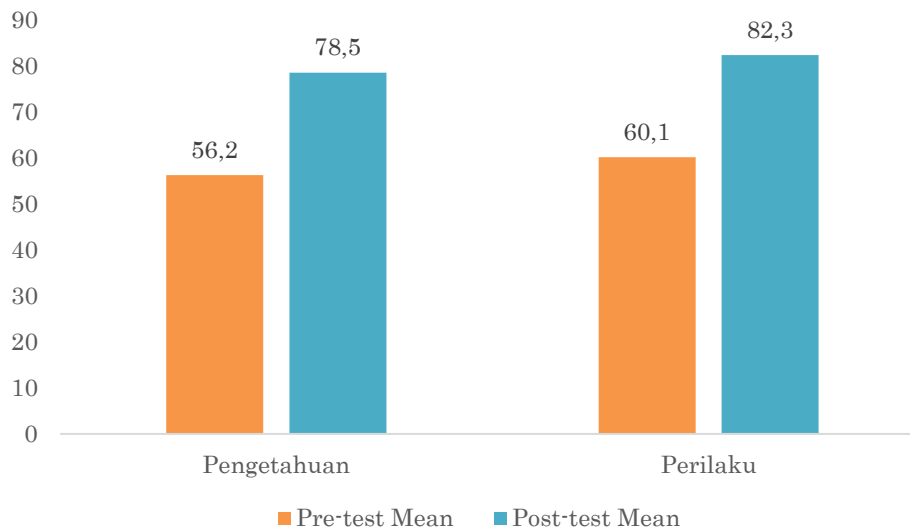


Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan Kesehatan Kulit di Pondok Pesantren

Selama kegiatan berlangsung, santri menunjukkan antusiasme tinggi, terutama saat mencoba fitur kuis interaktif dan bagian doa Islami yang dinilai relevan dengan keseharian mereka (Stauch et al., 2025). Pendekatan yang mengintegrasikan nilai-nilai keagamaan terbukti mampu meningkatkan partisipasi aktif peserta, sebagaimana dijelaskan oleh Lewis et al. (2024) dan Mancone et al. (2024) bahwa media digital interaktif dapat memperkuat retensi pengetahuan melalui pengalaman belajar yang kontekstual.

3. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui post-test dan pengisian angket persepsi terhadap aplikasi DermaKlik. Hasil analisis pada Gambar 2, menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada tingkat pengetahuan dan perilaku santri setelah intervensi. Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 56,2 ($\pm 8,9$) menjadi 78,5 ($\pm 7,6$), sedangkan skor perilaku meningkat dari 60,1 ($\pm 9,3$) menjadi 82,3 ($\pm 8,1$). Hasil uji *paired t-test* menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pre-test dan post-test ($p < 0,001$).



Gambar 2. Perbandingan Skor Pengetahuan dan Perilaku Santri (Pre-test vs Post-test)

Peningkatan ini konsisten dengan temuan Agustin *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa edukasi kesehatan berbasis pesantren mampu meningkatkan kesadaran remaja terhadap dermatitis, serta mendukung hasil penelitian Lewis *et al.* (2024) mengenai efektivitas media digital interaktif dalam meningkatkan literasi kesehatan. Selain peningkatan pengetahuan, hasil post-test tambahan menunjukkan tingkat penerimaan aplikasi yang sangat baik. Sebanyak 85% responden menilai konten mudah dipahami, 82% menyatakan fitur kuis membantu memperkuat pemahaman, 80% menilai desain aplikasi sederhana dan ramah pengguna, serta 88% mengapresiasi bagian doa dan hadis Islami (Gambar 3 dan Gambar 4).

Hasil ini mendukung temuan Mancone *et al.* (2024) dan Alghamdi *et al.* (2023) yang menekankan bahwa integrasi nilai budaya dan keagamaan dalam media digital meningkatkan penerimaan pengguna. Rachmawati *et al.* (2022) dan Zhang *et al.* (2023) juga menyoroti pentingnya desain sederhana dan interaktivitas dalam meningkatkan keterlibatan serta literasi digital kesehatan pada remaja.

Implementasi aplikasi DermaKlik berhasil menjawab keterbatasan metode penyuluhan konvensional di pesantren, yang biasanya bersifat satu arah dan kurang interaktif. Dengan aplikasi ini, santri dapat mengakses materi kapan saja, mempelajari ulang informasi, dan memperkuat perilaku kesehatan melalui fitur digital yang menarik. Temuan ini konsisten dengan penelitian Udoudom *et al.* (2023) dan Sidi (2025) yang menekankan peran teknologi digital dalam memperluas akses edukasi kesehatan di komunitas dengan keterbatasan layanan medis. Namun, terdapat beberapa keterbatasan kegiatan:

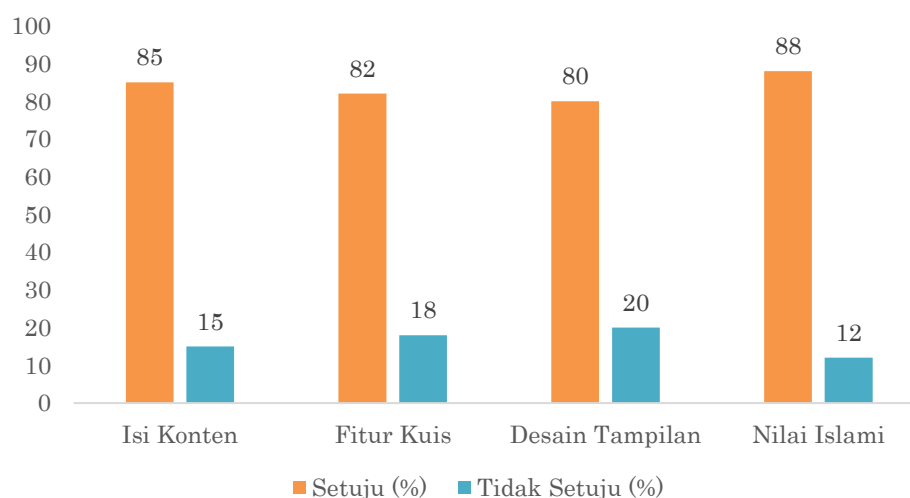
- a. Pre-test dan post-test dilakukan pada hari yang sama, sehingga tidak menilai retensi jangka panjang.

- b. Sebagian santri berbagi perangkat dengan temannya karena tidak semua memiliki smartphone pribadi.
- c. Aplikasi masih bergantung pada koneksi internet karena belum mendukung mode offline.

Keterbatasan ini sejalan dengan Hasselberg (2019) yang menyoroti tantangan keberlanjutan program digital health di daerah dengan infrastruktur terbatas.



Gambar 3. Tampilan halaman beranda aplikasi DermaKlik dengan menu utama edukasi kesehatan kulit



Gambar 4. Diagram Persepsi Santri terhadap Fitur Aplikasi DermaKlik

4. Implikasi

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa DermaKlik efektif sebagai inovasi edukasi kesehatan digital berbasis nilai religius yang mampu meningkatkan *soft skills* (pengetahuan dan sikap) serta *hard skills* (kemampuan menggunakan aplikasi dan praktik kebersihan kulit). Aplikasi ini berpotensi menjadi model media pembelajaran kesehatan berbasis pesantren yang berkelanjutan. Untuk pengembangan ke depan, disarankan agar penelitian lanjutan mengukur retensi jangka panjang pengetahuan santri, mengembangkan fitur offline, serta menambahkan modul pembelajaran tematik agar aplikasi dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum pesantren.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian di Pondok Pesantren Benda 67 menunjukkan bahwa aplikasi DermaKlik efektif meningkatkan keterampilan santri, dengan peningkatan pengetahuan (*soft skills*) sebesar 39,7% dan perilaku (*hard skills*) sebesar 36,9%. Respon positif lebih dari 80% peserta terhadap isi, fitur, dan desain aplikasi menegaskan bahwa DermaKlik merupakan media edukasi digital yang interaktif, kontekstual, dan sesuai dengan karakteristik pesantren.

Kegiatan serupa disarankan diterapkan di pesantren lain dengan evaluasi jangka panjang untuk menilai keberlanjutan dampak. Pengembangan DermaKlik perlu mencakup fitur mode offline, modul pembelajaran tematik, serta integrasi dengan kurikulum pesantren agar efektivitas edukasi digital kesehatan dapat diperluas dan dimanfaatkan secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Kemendiktisaintek RI atas dukungan pendanaan Hibah PkM 2025, serta Universitas Bakti Tunas Husada yang telah memfasilitasi penelitian ini. Apresiasi juga diberikan kepada pimpinan pesantren, ustadz, dan santri yang berpartisipasi, serta tim pelaksana dosen dan mahasiswa yang bekerja sama hingga penelitian berjalan dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Agustin, D., Nurdini, R., & Noviyanti, L. (2024). Edukasi Pencegahan Dermatitis Pada Lingkungan Pondok Pesantren Darul Huffaz Karawang. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 7(8), 3446–3458. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v7i8.15424>
- Al-Shorbaji, N. (2022). Improving Healthcare Access through Digital Health: The Use of. *Healthcare Access*, 315. <https://doi.org/10.5772/intechopen.99607>
- Alghamdi, N. S., Alyami, M., & Alqahtani, A. (2023). Cultural tailoring in digital health interventions: Enhancing user engagement and adherence. *BMC Public Health*, 23(1), 145. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15123-1>

- Hasselberg, M. J. (2019). The Digital Revolution in Behavioral Health. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 26(1), 102–111. <https://doi.org/10.1177/1078390319879750>
- Kusumawaty, I. (2025). Epidemiological Study on the Spread of Contagious Skin Diseases in Overcrowded Urban Environments: A Comprehensive Analysis. *Jurnal Ilmu Psikologi Dan Kesehatan (Sikontan)*, 3(3), 89–98. <https://doi.org/10.47353/sikontan.v3i3.2778>
- Lewis, C. C., Taba, M., Allen, T. B., Caldwell, P., Skinner, S. R., Kang, M., Henderson, H., Bray, L., Borthwick, M., Collin, P., McCaffery, K., & Scott, K. M. (2024). Developing an Educational Resource Aimed at Improving Adolescent Digital Health Literacy: Using Co-Design as Research Methodology. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e49453. <https://doi.org/10.2196/49453>
- Mancone, S., Corrado, S., Tosti, B., Spica, G., & Diotaiuti, P. (2024). Integrating Digital and Interactive Approaches in Adolescent Health Literacy: A Comprehensive Review. *Frontiers in Public Health*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1387874>
- Marniati, M., Putri, E. S., Anwar, S., Muliyani, I., Sriwahyuni, S., & Khairunnas, K. (2021). Environmental Impact Assessment, Personal Hygiene, and Occupational History on the Incidence of Dermatitis. *Morfai Journal*, 1(1), 135–144. <https://doi.org/10.54443/morfai.v1i1.53>
- Prasasty, G. D., Handayani, D., Dalilah, & Oktariana, D. (2020). Efforts to Prevent Variations of Skin Diseases in Islamic Boarding Schools Through Personal Hygiene and Sanitation Education. *Conferences of Medical Sciences Dies Natalis Faculty of Medicine Universitas Sriwijaya*, 2(1), 51–56. <https://doi.org/10.32539/confmednatisunsri.v2i1.43>
- Rachmawati, I., Widyastuti, D., & Putri, A. (2022). Pengembangan media edukasi kesehatan berbasis kearifan lokal untuk remaja pesantren. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 17(2), 112–120. <https://doi.org/10.14710/jpki.17.2.112-120>
- Ramadhani, F. A., Kusumawati, I., Primaharinastiti, R., Rullyansyah, S., Sandhori, F. J., & Prasetyawan, H. R. (2023). Comparative Study of Densitometry and Videodensitometry for Quantitating the Active Pharmaceutical Ingredients Using Thin Layer Chromatography – Systematic Review. *Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 10(2), 141–150. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v10i22023.141-150>
- Sabooteh, S. (2021). *An application of software- and web-based curriculum based on Pender's health promotion model to promote student physical activity*. PMC/Public Health.
- Salajegheh, M. (2024). Effective factors in planning, implementation, and management of educational program evaluation in medical sciences: A practical guide. *Journal of Education and Health Promotion*, 13(1), 126.
- Sidii, F. S. (2025). Transforming Health Service Delivery Through Digital Innovation: Overcoming Socio-Ecological Barriers and Bridging the Digital Divide. *Hem*, 6(2), 60–75. <https://doi.org/10.61093/hem.2025.2-05>
- Solihah, R., Sunarni, N., & Asmarani, S. U. (2022). Smart Teens With Reproductive Health Digital Pocket Book. *Abdimas Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 905–909. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v4i2.1476>
- Stauch, L., Renninger, D., Rangnow, P., Hartmann, A., Fischer, L., Dadaczynski, K., & Okan, O. (2025). Digital Health Literacy of Children and Adolescents and Its Association With Sociodemographic Factors: Representative Study Findings From Germany. *J Med Internet Res*, 27, e69170. <https://doi.org/10.2196/69170>
- Takaoka, M., Suzuki, K., & Norbäck, D. (2022). The Home Environment and Current Dermatitis in Japanese Junior High School Children in Kansai Area. *Indoor and Built Environment*, 31(6), 1557–1563.

- <https://doi.org/10.1177/1420326x211061855>
- Udoudom, U., George, K., & Igiri, A. (2023). Impact of Digital Learning Platforms on Behaviour Change Communication in Public Health Education. *Pancasila International Journal of Applied Social Science*, 2(01), 110–125. <https://doi.org/10.59653/pancasila.v2i01.512>
- Widyasari, V., Prabandari, Y. S., & Utarini, A. (2020). Training intervention to improve hygiene practices in Islamic boarding school in Yogyakarta, Indonesia: A mixed-method study. *PLOS ONE*, 15(5), e0233267.
- Zhang, Y., Li, H., & Chen, W. (2023). Interactive and simple design in mobile health applications improves adolescent health literacy: A randomized controlled trial. *International Journal of Medical Informatics*, 170, 105005. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2023.105005>