

ARTIKEL PENELITIAN

EFEKTIVITAS MICROLEARNING BERBASIS WHATSAPP DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN REMAJA TENTANG RISIKO KEHAMILAN DINIRamah Hayu^{1*}, Nurul Abdillah²¹Program Studi Profesi Bidan, Universitas Syedza Saintika, Padang, Indonesia²D4 Manajemen Informasi Kesehatan, Universitas Syedza Saintika, Padang, Indonesia*ramahhayu@gmail.com**Abstrak**

Pendahuluan: Kehamilan dini pada remaja merupakan masalah kesehatan reproduksi yang berdampak pada kesehatan fisik, psikologis, dan sosial. Di Indonesia, angka kehamilan remaja masih tinggi, yaitu 36 per 1.000 kelahiran hidup pada tahun 2024, dengan sekitar 7% remaja perempuan usia 15–19 tahun telah mengalami kehamilan, atau lebih dari 50.000 kasus per tahun. Di Kota Padang, dari sekitar 3.500 kelahiran remaja, 18% berasal dari kelompok usia 15–19 tahun, menunjukkan bahwa besarnya masalah ini juga nyata di tingkat lokal. Salah satu upaya pencegahan adalah melalui peningkatan pengetahuan remaja mengenai risiko kehamilan dini. Metode edukasi konvensional sering menghadapi kendala keterbatasan waktu dan keterlibatan peserta. *Microlearning* berbasis *WhatsApp* menjadi alternatif media edukasi yang fleksibel, interaktif, dan mudah diakses. **Tujuan:** Mengetahui efektivitas *microlearning* berbasis *WhatsApp* dibandingkan metode edukasi konvensional dalam meningkatkan pengetahuan remaja tentang risiko kehamilan dini. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimen dengan *pretest-posttest control group*. Sampel berjumlah 200 siswa SMA di Kota Padang, dibagi menjadi kelompok intervensi (*microlearning WhatsApp*) dan kelompok kontrol (edukasi konvensional). Data dianalisis dengan uji *paired t-test* dan *independent t-test*. **Hasil:** Kelompok intervensi mengalami peningkatan skor rata-rata pengetahuan dari $9,9 \pm 1,0$ menjadi $13,0 \pm 1,3$ (selisih $3,1 \pm 1,2$; $p < 0,001$). Kelompok kontrol meningkat dari $9,3 \pm 0,9$ menjadi $12,1 \pm 1,3$ (selisih $2,8 \pm 1,1$; $p < 0,001$). Perbedaan peningkatan antar kelompok signifikan secara statistik ($p = 0,040$). **Kesimpulan:** *Microlearning* berbasis *WhatsApp* lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan pengetahuan remaja mengenai risiko kehamilan dini. Model ini dapat diintegrasikan dalam program edukasi kesehatan sekolah untuk mencegah kehamilan dini di kalangan remaja. **Kata Kunci:** *WhatsApp*, *Microlearning*, Kehamilan Dini, Pengetahuan, Remaja

The Effectiveness of WhatsApp-Based Microlearning in Improving Teenagers Knowledge About the Risks of Early Pregnancy**Abstract**

Introduction: Early pregnancy among adolescents is a reproductive health issue that impacts physical, psychological, and social health. In Indonesia, the adolescent pregnancy rate remains high, at 36 per 1,000 live births in 2024, with approximately 7% of adolescent girls aged 15–19 having experienced pregnancy, or more than 50,000 cases per year. In the city of Padang, out of approximately 3,500 teenage births, 18% were among those aged 15–19 years, indicating that the magnitude of this problem is also evident at the local level. One prevention strategy is increasing teenagers' knowledge about early pregnancy risks. Conventional

education methods often face time limitations and low engagement. WhatsApp-based microlearning offers a flexible, interactive, and easily accessible alternative for delivering educational content. **Objective:** To determine the effectiveness of WhatsApp-based microlearning compared to conventional education methods in improving teenagers' knowledge about early pregnancy risks. **Method:** This quasi-experimental study used a pretest-posttest control group design with 200 high school students in Padang City, divided into an intervention group (WhatsApp-based microlearning) and a control group (conventional education). Data were analyzed using paired *t*-tests and independent *t*-tests. **Results:** The intervention group's mean knowledge score increased from 9.9 ± 1.0 to 13.0 ± 1.3 (mean difference 3.1 ± 1.2 ; $p < 0.001$), while the control group improved from 9.3 ± 0.9 to 12.1 ± 1.3 (mean difference 2.8 ± 1.1 ; $p < 0.001$). The difference in improvement between groups was statistically significant ($p = 0.040$). **Conclusion:** WhatsApp-based microlearning is more effective than conventional methods in improving teenagers' knowledge about early pregnancy risks. This approach can be integrated into school health education programs to help prevent early pregnancies among adolescents.

Keywords: WhatsApp, Microlearning, Early Pregnancy, Knowledge, Teenagers

PENDAHULUAN

Kehamilan dini pada remaja merupakan masalah kesehatan global yang memerlukan perhatian serius. *World Health Organization* (WHO) tahun 2022 melaporkan bahwa sekitar 16 juta remaja perempuan berusia 15–19 tahun melahirkan setiap tahun, mayoritas di negara berkembang (1) Kondisi ini berisiko menyebabkan komplikasi obstetri, kelahiran prematur, bayi dengan berat badan lahir rendah, hingga kematian ibu dan bayi. Selain itu, dampak psikososialnya meliputi putus sekolah, stigma sosial, dan terbatasnya peluang ekonomi (2). Di Indonesia, angka kehamilan remaja masih tinggi, yakni mencapai 36 per 1.000 kelahiran hidup pada tahun 2024, dengan sekitar 7% remaja perempuan usia 15–19 tahun telah mengalami kehamilan, atau lebih dari 50.000 kasus per tahun. Secara khusus di Kota Padang, dari sekitar 3.500 kelahiran remaja, 18% di antaranya berasal dari kelompok usia 15–19 tahun, menunjukkan tingginya prevalensi kehamilan dini di tingkat lokal. Kondisi ini menegaskan urgensi perlunya intervensi dan penelitian khusus di Kota Padang.

Di Indonesia, data BKKBN tahun 2024 menunjukkan prevalensi kehamilan remaja masih menjadi tantangan besar (3). *Riset Kesehatan Dasar* melaporkan proporsi kehamilan pada usia di bawah 20 tahun masih cukup tinggi, sebagian besar disebabkan rendahnya pemahaman tentang kesehatan reproduksi (4). Penelitian Setiawan

menegaskan bahwa faktor keluarga, pendidikan, dan lingkungan sosial memengaruhi risiko ini (5).

Pendidikan kesehatan reproduksi terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja dan mencegah perilaku berisiko (6) Namun, metode konvensional seperti ceramah sering kali terbatas dari segi waktu dan daya tarik materi (7). Padahal, remaja saat ini adalah pengguna aktif media digital, sehingga media daring berpotensi menjadi sarana edukasi yang efektif (8).

Salah satu pendekatan inovatif adalah *microlearning*, yaitu penyampaian materi dalam unit kecil yang fokus pada satu topik, dapat diakses kapan saja, dan mudah diulang (9). Karakteristik ini sesuai dengan gaya belajar remaja yang cenderung menyukai konten ringkas, visual, dan interaktif.

Platform *WhatsApp* merupakan media yang familiar bagi remaja Indonesia. Studi Kosasih menunjukkan intervensi edukasi kesehatan reproduksi berbasis *WhatsApp* mampu meningkatkan pengetahuan siswa secara signifikan (10). Hasil serupa ditemukan Nugroho yang menggunakan *microlearning* digital untuk literasi kesehatan remaja (11).

Efektivitas media digital juga dibuktikan melalui tinjauan sistematis oleh Odeh et al. di tahun 2023, yang menyimpulkan bahwa penggunaan *WhatsApp* dalam pendidikan kesehatan berpengaruh positif terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku (12). Penguatan materi melalui format multimedia mempermudah proses belajar (13).

Konteks lokal Kota Padang menunjukkan sebagian besar remaja telah memiliki smartphone dan aktif menggunakan *WhatsApp* (14). Kondisi ini menjadi peluang besar untuk memanfaatkan media tersebut dalam intervensi pencegahan kehamilan dini. Selain mempermudah akses materi, *microlearning* berbasis *WhatsApp* memungkinkan penyampaian informasi yang konsisten dan terukur, sehingga memudahkan evaluasi dampak pembelajaran (12). Dalam jangka panjang, strategi ini berpotensi mengurangi prevalensi kehamilan remaja jika diintegrasikan dengan program kesehatan sekolah (1).

METODE

Penelitian ini merupakan **kuasi-eksperimen** dengan desain *pretest-posttest control group* yang dilaksanakan di SMA Kota Padang pada Juli–Agustus 2025. Desain ini umum digunakan untuk mengevaluasi efektivitas intervensi edukasi kesehatan. Sampel berjumlah 200 siswa berusia 15–19 tahun yang dipilih dengan

purposive sampling, dibagi menjadi kelompok intervensi dan kontrol masing-masing 100 orang (15).

Kelompok intervensi menerima edukasi risiko kehamilan dini menggunakan *microlearning* berbasis *WhatsApp* berupa teks, gambar, infografis, dan video singkat yang dikirim setiap hari selama empat minggu (12). Kelompok kontrol mendapat edukasi serupa melalui ceramah tatap muka selama 60 menit. Instrumen penelitian adalah kuesioner pengetahuan risiko kehamilan dini yang terdiri dari 18 soal pilihan ganda, telah divalidasi, dan memiliki reliabilitas Cronbach’s Alpha $\geq 0,70$ sesuai standar pengukuran dalam pendidikan kesehatan (13).

Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah intervensi. Data dianalisis menggunakan *paired t-test* untuk melihat perbedaan dalam kelompok dan *independent t-test* untuk membandingkan antar kelompok, dengan signifikansi $p < 0,05$ menggunakan SPSS.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden di SMA Kota Padang

Variabel	f	%
Usia		
15–16	65	32,5%
17–18	112	56%
19	23	11,5%
Jenis Kelamin		
Perempuan	152	76%
Laki-laki	48	24%

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa remaja berusia 17-18 tahun yang berjumlah 112 orang dengan persentase (56%), remaja berusia 15-16 tahun yang berjumlah 65 orang dengan persentase (32,5%), remaja berusia 19 tahun

yang berjumlah 23 orang dengan persentase (11,5%). Jenis kelamin perempuan 152 orang (76%), sementara laki-laki sebanyak 48 orang (24%).

Analisis Bivariat

Tabel 2 Perbedaan Skor Pengetahuan Remaja Sebelum dan Sesudah

Kelompok	Tahap	Mean	SD	Min	Max
Intervensi	Pre-test	9.9	1.0	8	12
	Post-test	13.0	1.3	11	16
Kontrol	Pre-test	9.3	0.9	8	10
	Post-test	12.1	1.3	11	15

Berdasarkan tabel 2, diketahui rata-rata (mean) rata-rata skor pengetahuan awal (pre-test) pada kelompok intervensi adalah $9,9 \pm 1,0$ dengan skor minimum 8 dan maksimum 12. Setelah diberikan intervensi *microlearning* berbasis *WhatsApp*, rata-rata skor meningkat menjadi $13,0 \pm 1,3$ dengan skor minimum 11

dan maksimum 16. Pada kelompok kontrol, rata-rata skor pre-test adalah $9,3 \pm 0,9$ dengan skor minimum 8 dan maksimum 10. Setelah diberikan edukasi konvensional, rata-rata skor meningkat menjadi $12,1 \pm 1,3$ dengan skor minimum 11 dan maksimum 15.

Tabel 3 Perbedaan Skor Pre-test dan Post-test dalam Kelompok

Kelompok	Mean Pre-test	Mean Post-test	Selisih Mean	SD Selisih*	p-value
Intervensi	9.9	13.0	+3.1	± 1.2	< 0.001
Kontrol	9.3	12.1	+2.8	± 1.1	< 0.001

Berdasarkan tabel 3, menunjukkan bahwa terdapat peningkatan skor pengetahuan yang signifikan pada kedua kelompok. Pada kelompok intervensi, skor rata-rata meningkat sebesar 3,1 poin ($p < 0,001$). Pada kelompok kontrol, skor rata-rata meningkat sebesar 2,8 poin ($p < 0,001$).

Hal ini menunjukkan bahwa baik intervensi *microlearning* berbasis *WhatsApp* maupun metode konvensional sama-sama efektif meningkatkan pengetahuan remaja, tetapi peningkatan pada kelompok intervensi lebih besar.

Tabel 4 Perbedaan Rata-rata Kenaikan Skor Antar Kelompok

Kelompok	Selisih Mean \pm SD	p-value
Intervensi	± 1.2	0.040
Kontrol	± 1.1	

Berdasarkan tabel 4, menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata kenaikan skor antara kelompok intervensi ($3,1 \pm 1,2$) dan kelompok kontrol ($2,8 \pm 1,1$) bersifat signifikan secara statistik dengan $p = 0,040$. Dengan demikian, intervensi *microlearning* berbasis *WhatsApp*

terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan reproduksi remaja, meskipun selisih peningkatan antara kedua kelompok relatif kecil.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *microlearning* berbasis *WhatsApp* secara signifikan meningkatkan pengetahuan remaja mengenai risiko kehamilan dini dibandingkan metode ceramah konvensional ($p=0,040$). Temuan ini sejalan dengan penelitian Kosasih tahun 2024 yang menemukan bahwa intervensi berbasis *WhatsApp* mampu meningkatkan pengetahuan secara lebih efektif dibandingkan metode tatap muka (10). Peningkatan pengetahuan pada kelompok intervensi sebesar 3,1 poin menunjukkan efek yang cukup besar dan relevan untuk program pendidikan kesehatan di sekolah.

Efektivitas *microlearning* dapat dijelaskan melalui teori pembelajaran modular yang menyarankan pemecahan materi menjadi unit kecil untuk memudahkan pemahaman (9). Menurut Kim & Lee, format materi singkat dan terfokus mempermudah retensi informasi karena dapat diulang sesuai kebutuhan peserta (13). Pendekatan ini terbukti cocok untuk generasi remaja yang terbiasa mengakses informasi cepat melalui media digital (8).

Peningkatan pengetahuan yang signifikan pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa metode ceramah juga bermanfaat, meskipun efeknya lebih rendah. Penelitian Hayu tahun 2023 juga menunjukkan bahwa ceramah mampu meningkatkan pengetahuan kesehatan reproduksi, namun keterbatasan interaktivitas dan daya tarik materi menjadi kendala utama (7).

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan temuan Nugroho et al. tahun 2023 yang memanfaatkan *microlearning* digital untuk literasi kesehatan reproduksi remaja. Penggunaan *WhatsApp* memungkinkan distribusi materi secara cepat, luas, dan berulang, sehingga peserta dapat mempelajari materi kapan saja (16).

Odeh et al. tahun 2023 dalam tinjauan sistematisnya menegaskan bahwa *WhatsApp* efektif sebagai media edukasi kesehatan karena sifatnya yang mudah diakses dan mendukung format multimedia seperti teks, gambar, dan video. Hal ini terlihat dalam penelitian ini, di

mana variasi format materi meningkatkan keterlibatan siswa dan memperkuat proses belajar (12).

Dalam konteks Kota Padang, sebagian besar remaja adalah pengguna aktif *WhatsApp*, sehingga pemilihan media ini relevan dengan karakteristik populasi sasaran. Penyesuaian media edukasi dengan kebiasaan target audiens menjadi faktor penentu keberhasilan intervensi kesehatan Masyarakat (17).

Kendati hasilnya positif, penelitian ini memiliki keterbatasan. Pengukuran hanya dilakukan dalam jangka pendek, sehingga retensi pengetahuan jangka panjang belum dapat dipastikan. Faktor eksternal seperti paparan informasi dari media lain juga tidak dapat dikontrol sepenuhnya. Oleh karena itu, penelitian lanjutan diperlukan untuk mengevaluasi efektivitas *microlearning* berbasis *WhatsApp* dalam jangka panjang dan pada populasi yang lebih luas.

Secara praktis, temuan ini mendukung integrasi *microlearning* berbasis *WhatsApp* dalam kurikulum pendidikan kesehatan sekolah sebagai strategi pencegahan kehamilan dini. Metode ini relatif murah, mudah diterapkan, dan sesuai dengan gaya belajar remaja, sehingga berpotensi diadopsi secara luas di berbagai wilayah (18).

KESIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa *microlearning* berbasis *WhatsApp* efektif meningkatkan pengetahuan remaja mengenai risiko kehamilan dini di Kota Padang. Kelompok intervensi mengalami peningkatan skor pengetahuan yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol, dengan perbedaan signifikan secara statistik. Keunggulan metode ini terletak pada penyajian materi singkat, berulang, dan mudah diakses, sehingga sesuai dengan karakteristik remaja yang terbiasa menggunakan media digital.

Temuan ini memberikan bukti ilmiah bahwa *microlearning* berbasis *WhatsApp* dapat menjadi alternatif metode edukasi kesehatan reproduksi yang efisien, murah, dan mudah diimplementasikan di sekolah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih Kepada Dinas Pendidikan Kota Padang, pihak sekolah, guru, serta seluruh siswa yang telah berpartisipasi sebagai responden. Penghargaan yang tinggi diberikan kepada tim enumerator, rekan peneliti, dan semua pihak yang telah membantu proses pengumpulan data hingga penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Adolescent Pregnancy: Key Facts. New York: World Health Organization; 2022.
2. Rahmawati A SD. Pendidikan Seksual dalam Kurikulum Sekolah: Sebuah Evaluasi. *J Pendidik*. 2021;9(3):45–57.
3. BKKBN. Profil Kependudukan Remaja Indonesia. Jakarta : Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional;
4. Kemenkes RI. Laporan Riskesdas 2018. Jakarta : Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2020.
5. H. S. Tingkat Pengetahuan Remaja tentang Kehamilan Dini di Indonesia. *J Kesehat Reproduksi*. 2022;8(2).
6. Putri S et al. WhatsApp Based Health Education for Adolescents. *J Digit Learn*. 2024;14(2).
7. Hayu R et al. Efektivitas Edukasi Kesehatan Reproduksi melalui Ceramah dalam Meningkatkan Pengetahuan Kesehatan pada Remaja. *J Ilm Kesehatan*. 2024;10(1):67–77.
8. Zhang X DY. WhatsApp as an Educational Tool: Exploring Microlearning in Adolescent Health Education. *Health Educ J*. 2024;81(4).
9. Tretter F L-SH. Digital Microlearning: Potentials and Limits in Health Education. *J Med Syst*. 2022;46(3).
10. Kosasih CE, Solehati T MI. WhatsApp Based Educational interventions on Reproductive Health among Triad Adolescents: a Quasi Experimental Study. *Belitung Nurs J*. 2024;10(1).
11. Nugroho HS et al. Pengaruh Microlearning Digital terhadap Literasi Reproduksi Remaja di Jawa Tengah. *J Kesehat Reproduksi Remaja Indones*. 2023;5(1).
12. Odeh LE et al. Social Media Health Campaigns: a Meta review of WhatsApp Interventions. *Heal Promot Int J*. 2023;22(4).
13. Kim K LD. The Effectiveness of Mobile-Based Microlearning in Improving Health Knowledge: a Meta Analysis. *J Med Internet Res*. 2019;21(12).
14. Dinkes Padang. Profil Kesehatan Kota Padang 2022. Padang : Dinas Kesehatan Kota Padang; 2024.
15. Hadirsman. Tanya Jawab Penelitian kesehatan. Yogyakarta: Gosyen Publishing; 2021.
16. Kallista R et al. Mobile Health for Adolescent Sexual Education. *Int J Public Health*. 2021;16(4).
17. Ismail M et al. Evaluating WhatsApp Based Health Interventions among Youth in Southeast Asia. *JMIR Public Heal Surveill*. 2023;20(9).
18. Chisholm BS, Blockman M WM. Acceptability and Feasibility of WhatsApp Based HIV Microlearning for Healthcare Workers in Remote South African clinics. *Nurse Educ Pract*. 2025;10(4).