

Efektivitas Serious Game Berbasis Smartphone terhadap Literasi Kesehatan Reproduksi dan Pencegahan Pernikahan Dini pada Remaja

Amalia dwi oktami harahap¹, Siti rahmah arisa²

^{1,2} Universitas riau indonesia, Rengat, Indragiri hulu

E-mail: Amalia30doh@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received:

Revised:

Accepted:



This is an open access article under the
[CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2022 by Author. Published
by Universitas Riau Indonesia

ABSTRACT

Rendahnya literasi kesehatan reproduksi pada remaja dapat meningkatkan risiko perilaku seksual berisiko dan pernikahan dini. Pemanfaatan *serious game* berbasis smartphone menjadi inovasi edukasi yang dapat meningkatkan pemahaman remaja mengenai kesehatan reproduksi. Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas edukasi kesehatan reproduksi menggunakan *serious game* berbasis smartphone terhadap literasi kesehatan reproduksi dan pencegahan pernikahan dini pada remaja SMA Negeri 2 Rengat. Penelitian menggunakan desain *quasi experiment* dengan pendekatan *one group pretest-posttest design*. Responden berjumlah 60 remaja yang diberikan edukasi melalui *serious game* berbasis smartphone. Data dianalisis menggunakan uji *paired t-test* dengan tingkat kemaknaan $\alpha < 0,05$.

Skor literasi kesehatan reproduksi meningkat dari 68,45 menjadi 86,72, sedangkan pemahaman pencegahan pernikahan dini meningkat dari 65,83 menjadi 84,56. Hasil uji statistik menunjukkan $p\text{-value} = 0,001$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan signifikan sebelum dan sesudah intervensi. *Serious game* berbasis smartphone efektif meningkatkan literasi kesehatan reproduksi dan pemahaman pencegahan pernikahan dini pada remaja serta dapat menjadi media edukasi kesehatan yang interaktif dan inovatif.

Kata Kunci: *Serious game*, smartphone, kesehatan reproduksi, remaja, pernikahan dini.

1. Latar belakang

Masa remaja merupakan periode transisi dari masa kanak-kanak menuju dewasa yang ditandai dengan perubahan biologis, psikologis, dan sosial. Pada fase ini terjadi perkembangan organ reproduksi serta peningkatan rasa ingin tahu terhadap berbagai informasi terkait seksualitas dan kesehatan reproduksi. Namun, keterbatasan pengetahuan dan rendahnya akses terhadap informasi kesehatan reproduksi yang benar dapat menyebabkan remaja mengambil keputusan yang berisiko terhadap kesehatan dan masa depannya (Wirenviona & Riris, 2020).

Kesehatan reproduksi remaja menjadi salah satu isu penting dalam pembangunan kesehatan karena berkaitan dengan kemampuan remaja dalam memahami perubahan tubuh, menjaga kesehatan seksual, mencegah penyakit menular seksual, serta membuat keputusan yang bertanggung jawab. Rendahnya literasi kesehatan reproduksi dapat meningkatkan risiko perilaku seksual berisiko, kehamilan pada usia remaja, serta pernikahan dini (Amalia et al., 2023). Penelitian Amalia et al. (2023) menunjukkan bahwa pernikahan dini memiliki dampak terhadap kesehatan reproduksi perempuan, termasuk peningkatan risiko komplikasi kehamilan, persalinan, serta gangguan psikologis akibat ketidaksiapan usia dan mental.

Pernikahan dini masih menjadi permasalahan sosial dan kesehatan yang membutuhkan perhatian serius. Remaja yang menikah pada usia muda cenderung menghadapi berbagai

konsekuensi seperti terhambatnya pendidikan, keterbatasan ekonomi, meningkatnya risiko kekerasan dalam rumah tangga, serta masalah kesehatan reproduksi. Sekarayu dan Nurwati (2021) menjelaskan bahwa pernikahan usia dini dapat memberikan dampak negatif terhadap kesehatan reproduksi karena organ reproduksi remaja belum sepenuhnya matang secara biologis sehingga berisiko mengalami komplikasi kesehatan.

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya pernikahan dini adalah rendahnya tingkat pengetahuan remaja mengenai dampak kesehatan dan sosial dari pernikahan pada usia muda. Pengetahuan yang kurang menyebabkan remaja memiliki persepsi risiko yang rendah sehingga diperlukan strategi edukasi yang efektif dan menarik untuk meningkatkan pemahaman mereka (Rosamali & Arisjulyanto, 2020).

Perkembangan teknologi digital memberikan peluang dalam pengembangan metode edukasi kesehatan yang inovatif. Remaja saat ini merupakan kelompok yang sangat dekat dengan penggunaan smartphone sehingga pemanfaatan media digital dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam menyampaikan informasi kesehatan. Edukasi berbasis aplikasi mobile terbukti mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan kesadaran remaja terhadap kesehatan reproduksi melalui penyajian informasi yang interaktif dan mudah diakses (Angesti et al., 2025)

Salah satu bentuk inovasi edukasi digital adalah penggunaan serious game. Serious game merupakan permainan yang dirancang tidak hanya untuk hiburan, tetapi juga memiliki tujuan pembelajaran tertentu. Melalui konsep permainan, pengguna dapat memperoleh pengalaman belajar yang melibatkan aspek kognitif, emosional, dan motivasi. Media permainan edukatif dapat meningkatkan keterlibatan peserta karena menghadirkan simulasi kasus, tantangan, serta umpan balik secara langsung (Angesti et al., 2025)

Penggunaan serious game dalam edukasi kesehatan reproduksi berpotensi menjadi metode alternatif dibandingkan penyuluhan konvensional. Media ini memungkinkan remaja mempelajari materi kesehatan reproduksi melalui pengalaman yang lebih menyenangkan, sehingga informasi lebih mudah dipahami dan diingat. Penelitian mengenai pengembangan media permainan edukatif menunjukkan bahwa pendekatan berbasis permainan mampu meningkatkan kesadaran remaja terhadap risiko pernikahan dini dan pentingnya perencanaan masa depan (Ulfah et al., 2025).

Berdasarkan hasil observasi awal di SMA Negeri 2 Rengat, edukasi kesehatan reproduksi masih banyak dilakukan melalui metode penyuluhan langsung sehingga diperlukan inovasi media pembelajaran yang lebih sesuai dengan karakteristik remaja saat ini. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis efektivitas serious game berbasis smartphone terhadap literasi kesehatan reproduksi dan pencegahan pernikahan dini pada remaja di SMA Negeri 2 Rengat. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi promosi kesehatan reproduksi remaja berbasis teknologi digital serta menjadi salah satu alternatif media edukasi yang dapat diterapkan di lingkungan sekolah.

2. Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi experiment* melalui rancangan one group pretest-posttest design untuk mengetahui efektivitas *serious game* berbasis smartphone terhadap literasi kesehatan reproduksi dan pencegahan pernikahan dini pada remaja. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Rengat, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau. Populasi penelitian adalah seluruh siswa SMA Negeri 2 Rengat, dengan sampel yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling sesuai kriteria inklusi. Intervensi diberikan melalui media *serious game* berbasis smartphone yang berisi materi kesehatan reproduksi remaja, pencegahan penyakit menular seksual, serta dampak pernikahan dini. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner literasi kesehatan reproduksi dan pencegahan pernikahan dini sebelum dan sesudah intervensi. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *paired t-test* atau *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan tingkat

kemaknaan $\alpha < 0,05$. Penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian, meliputi persetujuan responden, kerahasiaan data, dan partisipasi sukarela.

3. Hasil penelitian

Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan remaja SMA Negeri 2 Rengat sebagai responden yang diberikan intervensi edukasi kesehatan reproduksi menggunakan media serious game berbasis smartphone. Karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin disajikan sebagai berikut.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
15–16 tahun	35	58,3
17–18 tahun	25	41,7
Jenis Kelamin		
Laki-laki	22	36,7
Perempuan	38	63,3
Total	60	100

Berdasarkan karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia 15–16 tahun yaitu sebanyak 35 orang (58,3%), sedangkan usia 17–18 tahun sebanyak 25 orang (41,7%). Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 38 orang (63,3%) dan laki-laki sebanyak 22 orang (36,7%). Perbedaan Literasi Kesehatan Reproduksi Sebelum dan Sesudah Intervensi. Pengukuran tingkat literasi kesehatan reproduksi dan pemahaman pencegahan pernikahan dini dilakukan sebelum dan sesudah pemberian edukasi menggunakan serious game berbasis smartphone.

Tabel 2. Perbedaan Skor Literasi Sebelum dan Sesudah Intervensi

Variabel	Mean Pretest	Mean Posttest	Pvalue
Literasi kesehatan reproduksi	68,45	86,72	0,001
Pencegahan pernikahan dini	65,83	84,56	0,001

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan nilai rata-rata literasi kesehatan reproduksi setelah diberikan edukasi melalui serious game berbasis smartphone. Skor literasi kesehatan reproduksi meningkat dari 68,45 sebelum intervensi menjadi 86,72 setelah intervensi. Pada variabel pencegahan pernikahan dini juga terjadi peningkatan skor dari 65,83 menjadi 84,56.

Hasil uji statistik menggunakan paired t-test menunjukkan nilai p-value $< 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat literasi kesehatan reproduksi dan pemahaman pencegahan pernikahan dini sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa serious game berbasis smartphone efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja mengenai kesehatan reproduksi serta risiko pernikahan dini. Media pembelajaran berbasis permainan memberikan pengalaman belajar yang menarik, interaktif, dan mudah dipahami sehingga meningkatkan keterlibatan remaja.

4. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan serious game berbasis smartphone efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan reproduksi dan pemahaman pencegahan pernikahan dini pada remaja di SMA Negeri 2 Rengat. Peningkatan skor pengetahuan setelah diberikan intervensi menunjukkan bahwa media edukasi berbasis teknologi mampu menjadi pendekatan inovatif dalam menyampaikan informasi kesehatan reproduksi kepada remaja.

Peningkatan literasi kesehatan reproduksi pada penelitian ini terjadi karena *serious game* memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dibandingkan metode edukasi konvensional. Media permainan edukatif mampu menggabungkan unsur pembelajaran, simulasi, tantangan, dan evaluasi sehingga remaja lebih aktif dalam memahami materi. Menurut Yulianti dan Rahmadhani (2023), penggunaan media permainan edukasi kesehatan reproduksi dapat meningkatkan keterlibatan remaja dalam proses pembelajaran karena informasi disampaikan melalui metode yang menarik dan sesuai dengan karakteristik generasi digital.

Penggunaan *smartphone* sebagai media edukasi juga menjadi faktor pendukung keberhasilan intervensi. Remaja saat ini memiliki kedekatan yang tinggi dengan teknologi digital sehingga penyampaian informasi melalui aplikasi atau permainan edukatif lebih mudah diterima. Media digital memungkinkan remaja memperoleh informasi kesehatan secara fleksibel, mandiri, dan berulang sesuai kebutuhan. Angesti et al. (2025) menjelaskan bahwa penggunaan media berbasis aplikasi digital dalam edukasi kesehatan reproduksi memiliki potensi meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja terhadap kesehatan reproduksi.

Hasil penelitian juga menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai pencegahan pernikahan dini setelah diberikan intervensi. Hal ini menunjukkan bahwa *serious game* tidak hanya meningkatkan aspek pengetahuan, tetapi juga membantu membangun persepsi risiko terhadap pernikahan dini. Remaja yang memiliki pemahaman yang baik mengenai dampak pernikahan dini akan lebih mampu mempertimbangkan kesiapan fisik, psikologis, pendidikan, dan sosial sebelum mengambil keputusan terkait pernikahan.

Menurut Amalia et al. (2023), pernikahan dini memiliki berbagai dampak terhadap kesehatan reproduksi, seperti meningkatnya risiko komplikasi kehamilan, gangguan kesehatan ibu dan anak, serta permasalahan psikologis akibat ketidaksiapan usia. Oleh karena itu, peningkatan literasi kesehatan reproduksi menjadi salah satu strategi penting dalam upaya pencegahan pernikahan dini pada kelompok remaja.

Media *serious game* memiliki keunggulan karena menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan (*fun learning*). Melalui simulasi kasus dan pengambilan keputusan dalam permainan, remaja dapat memahami konsekuensi dari suatu tindakan secara lebih nyata. Ulfah et al. (2025) menyatakan bahwa permainan edukatif mengenai risiko pernikahan dini dapat menjadi media alternatif dalam meningkatkan kesadaran remaja karena mampu menggabungkan unsur pendidikan dan pengalaman bermain.

Selain meningkatkan pengetahuan, edukasi menggunakan *serious game* juga dapat mendukung perubahan sikap remaja terhadap kesehatan reproduksi. Pengetahuan yang baik menjadi dasar terbentuknya perilaku sehat, termasuk kemampuan menjaga kesehatan reproduksi, menghindari perilaku berisiko, serta merencanakan masa depan secara lebih matang.

Berdasarkan hasil penelitian ini, penerapan *serious game* berbasis *smartphone* dapat direkomendasikan sebagai salah satu strategi edukasi kesehatan reproduksi di lingkungan sekolah. Media ini dapat digunakan oleh tenaga kesehatan, guru, maupun institusi pendidikan sebagai inovasi promosi kesehatan yang sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan remaja saat ini.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh edukasi kesehatan reproduksi menggunakan media *serious game* berbasis *smartphone* terhadap literasi kesehatan reproduksi dan pemahaman pencegahan pernikahan dini pada remaja SMA Negeri 2 Rengat, dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar remaja berada pada kelompok usia 15–16 tahun sebanyak 35 responden (58,3%), sedangkan kelompok usia 17–18 tahun sebanyak 25 responden (41,7%). Berdasarkan jenis kelamin,

mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 38 responden (63,3%) dan laki-laki sebanyak 22 responden (36,7%).

2. Pemberian edukasi kesehatan reproduksi menggunakan media serious game berbasis smartphone terbukti mampu meningkatkan literasi kesehatan reproduksi pada remaja. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata skor literasi kesehatan reproduksi dari 68,45 sebelum intervensi menjadi 86,72 setelah intervensi.
3. Edukasi berbasis serious game juga memberikan pengaruh terhadap peningkatan pemahaman remaja mengenai pencegahan pernikahan dini. Skor pemahaman pencegahan pernikahan dini meningkat dari 65,83 sebelum intervensi menjadi 84,56 setelah intervensi.
4. Hasil uji statistik menggunakan paired t-test menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,001$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat literasi kesehatan reproduksi dan pemahaman pencegahan pernikahan dini sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan serious game berbasis smartphone.
5. Media serious game berbasis smartphone efektif digunakan sebagai metode edukasi kesehatan reproduksi karena mampu menciptakan proses pembelajaran yang interaktif, menarik, dan meningkatkan keterlibatan remaja dalam memahami isu kesehatan reproduksi serta risiko pernikahan dini.

Dengan demikian, edukasi kesehatan reproduksi berbasis serious game smartphone dapat menjadi salah satu alternatif media promosi kesehatan yang inovatif dalam meningkatkan pengetahuan, literasi, dan kesadaran remaja mengenai kesehatan reproduksi serta upaya pencegahan pernikahan dini.

Daftar pustaka

- Amalia, A. N., Dini, A., Fasion, A., Sunarsih, T., & Rahmawati, D. (2023). Dampak Pernikahan Dini terhadap Kesehatan Reproduksi: Literature Review. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Imelda*, 9(2), 126–133.
- Angesti, H. P., Oktavia, D. R., & Utami, D. A. N. (2025). Systematic Review: Efektivitas Aplikasi Mobile dalam Edukasi Kesehatan Reproduksi Remaja. *Journal of Nursing and Digital Health*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Pedoman Pelayanan Kesehatan Reproduksi Remaja*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Natalia, S., Sekarsari, I., Rahmayanti, F., & Febriani, N. (2021). Risiko Seks Bebas dan Pernikahan Dini bagi Kesehatan Reproduksi pada Remaja. *Journal of Community Engagement in Health*, 4(1), 76–81.
- Rosamali, A., & Arisjulyanto, D. (2020). Pengaruh Pendidikan Kesehatan terhadap Tingkat Pengetahuan Remaja tentang Bahaya Pernikahan Dini di Lombok Barat. *JISIP: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 4(4), 242–245.
- Sekarayu, S. Y., & Nurwati, N. (2021). Dampak Pernikahan Dini terhadap Kesehatan Reproduksi. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (JPPM)*, 2(1), 37–45.
- Ulfah, N. H., Paramita, F., Rahmawati, I. T., Katmawanti, S., et al. (2025). Inisiasi Permainan *The Road to Future* sebagai Sarana Pendidikan Karakter dan Upaya Eskalasi Kesadaran Remaja akan Risiko Pernikahan Dini. *Lambung Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(2), 286–295.
- Wirenviona, R., & Riris, A. A. I. D. C. (2020). *Edukasi Kesehatan Reproduksi Remaja*. Surabaya: Airlangga University Press.
- World Health Organization. (2021). *Adolescent Health and Development*. Geneva: WHO.
- Yulianti, R. E., & Rahmadhani, W. (2023). Penerapan Game Edukasi Kesehatan Reproduksi dalam Meningkatkan Pengetahuan Remaja. *Prosiding University Research Colloquium*, 1489–1496.

