

GAME EDUKATIF UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN SIKAP TENTANG PENCEGAHAN HIV/AIDS DI KALANGAN REMAJA : LITERATUR REVIEW

Yani Trihandayani^{1*}, Oktia Woro Kasmini Handayani¹, Ari Yuniastuti²

1. Program Doktorat, Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang
2. Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang
3. Prodi Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang

E-mail Korespondensi: yantrhy21@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyebaran dan penularan HIV/AIDS di kalangan remaja erat kaitannya dengan pengetahuan tentang bahaya dan proses penyebarannya. Konsentrasi program pengendalian HIV yang difokuskan pada kelompok usia muda sangat strategis. Berbagai studi telah menunjukkan dampak positif pembelajaran berbasis game terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku remaja terkait pencegahan HIV/AIDS. Tujuan utama dari literatur review ini adalah untuk mengetahui model game edukatif yang dapat dikembangkan sebagai strategi pendidikan kesehatan dalam upaya mencegah penyebaran HIV/AIDS di kalangan remaja.

Metode: Pencarian literatur dilakukan melalui database: PubMed, Scopus, dan ProQuest, mengikuti pedoman penulisan literatur review. Kata kunci yang digunakan untuk tinjauan literatur: HIV/AIDS, games, dengan kriteria inklusi: topik tentang permainan edukasi, di kalangan remaja, hasil pengetahuan, sikap, perubahan perilaku dan dalam bentuk penelitian eksperimental.

Hasil: Ditemukan 12.809 artikel sesuai kata kunci yang digunakan. Setelah dilakukan seleksi dengan pencantuman kriteria, terdapat 8 artikel, terdiri dari 3 penelitian adalah RCT, 2 penelitian adalah kuasi-eksperimental, menggunakan desain pre-test dan post-test 2 kelompok, dan 3 penelitian adalah metode campuran. 4 dari 8 penelitian mengevaluasi tingkat pengetahuan peserta, yang semuanya menghasilkan peningkatan pengetahuan peserta setelah bermain game edukasi. 3 penelitian menunjukkan positif yang signifikan Sikap. Stigma HIV/AIDS pada remaja ditafsirkan secara berbeda dalam literatur.

Simpulan: teknologi game edukatif secara moderat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan mengurangi stigma HIV/AIDS remaja. Penelitian lebih lanjut sangat penting untuk meningkatkan kemahiran HIV/AIDS edukatif game secara efektif.

Kata Kunci: permainan edukatif; Pencegahan; HIV/AIDS; Pengetahuan; Sikap; Remaja

ABSTRACT

Background: *The spread and transmission of HIV/AIDS among adolescents is closely related to knowledge about the dangers and the process of its spread. The concentration of HIV control programs focused on young age groups is very strategic. Various studies have shown the positive impact of play-based learning on adolescents' knowledge, attitudes, and behaviors regarding HIV/AIDS prevention. The main purpose of this systematic review is to find out educational game models that can be developed as health education strategies in an effort to prevent the spread of HIV/AIDS among adolescents.*

Methods: *Literature search was conducted through databases: PubMed, Scopus, and ProQuest, following systematic review writing guidelines. Keywords used for literature review: education, HIV/AIDS, games, with inclusion criteria: topics about educational games, among adolescents, knowledge outcomes, attitudes, behavior change and in the form of experimental research.*

Results: *There were 12,809 articles, then after selection with criteria inclusion, it was found that there were 8 articles that were reviewed. 3 studies were RCT, 2 studies were quasi-experimental, utilizing a 2-group pre-test and post-test design, and 3 studies were mixed methods. 4 out of 8 studies evaluated participants' knowledge levels, all of which resulted in increased participants' knowledge after playing educational games.*

3 studies revealed a significant positive attitudes. Stigma for HIV/AIDS on adolescent interpreted differently in the literature.

Conclusion: *It revealed that game educative technology moderately enhances adolescent knowledge, attitudes, and reducing stigma for HIV/AIDS. Further research is essential to enhance game educative HIV/AIDS proficiency effectively.*

Key Words: educative game; prevention; HIV/AIDS; Knowledge; Attitude; Adolescent

PENDAHULUAN

Latar belakang

HIV/AIDS masih menjadi masalah kesehatan masyarakat global, yang sampai saat ini angka kematiannya mencapai 40,1 juta (33,6 – 48,6 juta jiwa). Menurut data UNICEF (*United Nations International Children's Emergency Fund*), tahun 2020 angka kejadian HIV mencapai 410.000 jiwa dengan rentang usia 10-24 tahun, dengan sebaran 25% remaja perempuan dan

17% remaja laki-laki. Hal ini selaras dengan data dari UNAIDS (*United Nations Programme on HIV/AIDS*) pada tahun 2022 terdapat 4000 orang terinfeksi HIV setiap harinya, termasuk 1.100 anak muda usia 15 – 24 tahun didalamnya. Jika hal ini terus berlanjut, maka diperkirakan sekitar 1,2 juta orang akan terinfeksi HIV baru pada tahun 2025 [1].

Infeksi HIV sampai saat ini masih tidak dapat disembuhkan. Ini dapat dicegah dengan sangat efektif melalui peningkatan literasi kesehatan, terutama di kalangan populasi remaja. Penyebaran dan penularan HIV/AIDS di kalangan remaja sangat berkaitan dengan pengetahuannya mengenai bahaya HIV/AIDS dan proses penyebarannya, juga terkait dengan aspek pengetahuan remaja mengenai kesehatan reproduksi. Pengetahuan dikaitkan dengan usia, status sosial, dan sumber informasi. Sikap dikaitkan dengan jenis kelamin, usia, ras, status sosial dan sumber informasi. Praktik dikaitkan dengan usia, ras, kelas sosial, dan sumber informasi ($p = < 0,05$) [2]. Meningkatkan pengetahuan remaja tentang rute penularan dan pencegahan HIV adalah alat utama untuk mengurangi jumlah infeksi HIV baru [10]. Informasi yang memadai tentang HIV dan AIDS dapat membantu dalam mempromosikan sikap positif, pengurangan stigmatisasi, serta modifikasi perilaku dari praktik yang salah dan tidak aman menjadi praktik yang benar dan aman [22], sehingga mengekang penyebarannya [23].

Upaya perubahan perilaku melalui pendidikan kesehatan dapat dilakukan melalui berbagai media, baik konvensional maupun media teknologi, namun tentunya disesuaikan dengan sarana dan prasarana pendukung pada masing-masing tempat. Hal ini didukung oleh Noor, et al. (2022) yang menyatakan bahwa media atau platform pembelajaran digital berdampak signifikan terhadap pembelajaran dan lebih membantu siswa dalam belajar dan termotivasi untuk belajar. Permainan pendidikan telah muncul sebagai alat yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan dan pencegahan HIV/AIDS di kalangan remaja. Metode interaktif ini tidak hanya melibatkan kaum muda tetapi juga memfasilitasi pemahaman yang lebih dalam tentang masalah kesehatan seksual. Berbagai penelitian menunjukkan dampak positif dari pembelajaran berbasis permainan pada pengetahuan, sikap, dan perilaku remaja mengenai pencegahan HIV/AIDS.

Teknologi, seperti ponsel, memainkan peran yang semakin signifikan dalam kehidupan interpersonal dan lingkungan remaja dan dewasa muda, karena mereka mengkomunikasikan informasi, memperkuat norma budaya, dan memengaruhi identitas dan perilaku pribadi [21]. Daya tarik yang meluas dari permainan game digital di antara semua remaja dan dewasa muda menciptakan peluang unik untuk memberikan pendidikan kesehatan selama waktu luang, di luar klinik, dan dengan cara yang hemat biaya dan mudah diskalakan [15]. Game dapat menarik dan mempertahankan perhatian, yang merupakan komponen kunci untuk perubahan

perilaku yang efektif [16]. Game interaktif yang menarik dapat mengekspos pemain pada konten penting terkait kesehatan berulang kali dan juga memberi pemain kesempatan tak terbatas untuk melatih keterampilan baru dan menerima umpan balik yang dipersonalisasi tentang pilihan kesehatan yang dibuat dalam game [16,17]. Akhirnya, game telah terbukti meningkatkan motivasi untuk perilaku sehat. Motivasi, didefinisikan sebagai proses yang memulai, membimbing, dan mempertahankan tindakan berorientasi pada tujuan, adalah kunci untuk mempertahankan kepatuhan ART [15,16,18].

Tinjauan sistematis ini perlu dilakukan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang efektivitas program pendidikan berbasis game kesehatan yang digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap tentang pencegahan HIV/AIDS di kalangan remaja.

Tujuan

Tujuan dari systematic review ini adalah menganalisis hasil penelitian terbaru, untuk mengidentifikasi permainan edukatif yang efektif diterapkan, sebagai upaya pendidikan kesehatan dalam pencegahan HIV/AIDS pada remaja

METODE

Desain Penelitian

Systematic review ini disusun sesuai pedoman PRISMA (*the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) [11].

Kriteria inklusi

Penetapan kriteria inklusi dan eksklusi dilakukan dengan pendekatan PICOS (population, intervention, comparison, outcome, and study design) (Tabel 1).

Tabel 1. Kriteria inklusi

Variabel	Deskripsi kriteria
Populasi	remaja
Intervensi	permainan edukasi yang berkaitan dengan HIV/AIDS.
Perumpamaan	Teliti dengan atau tanpa kelompok pembanding.
Hasil	Penelitian dengan fokus pada penggunaan permainan edukasi untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap pencegahan HIV/AIDS di kalangan remaja.
Desain studi	Studi yang disertakan: uji coba terkontrol acak, studi kasus-kontrol, studi cross-sectional, atau studi campuran. Studi tidak termasuk: studi kualitatif, surat kepada editor, editorial, abstrak konferensi, bab buku, dan ulasan.

Teknik Pengumpulan Data dan Sumber Data

Proses seleksi dan pengumpulan data

Proses seleksi data dilakukan oleh peneliti 1, berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Penghapusan duplikasi judul, abstrak, teks lengkap artikel dilakukan secara manual. Artikel yang memenuhi syarat yang telah ditentukan kemudian diunduh untuk analisis komprehensif.

Strategi pencarian

Identifikasi istilah, dan kombinasi kata kunci yang akan digunakan dalam pencarian berbasis data dilakukan oleh peneliti 1, namun jika ada kendala didiskusikan dengan peneliti 2 dan 3. Data disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Strategi pencarian untuk setiap database

Basis data	Ketentuan dengan batas tanggal publikasi 25 Februari 2024
ProQuest	Educational AND game AND HIV/AIDS
PubMed	((educational[Title/Abstract] AND ((y_5[Filter]) AND (ffrft[Filter]))) AND (game[Title/Abstract] AND ((y_5[Filter]) AND (ffrft[Filter]))) AND (HIV/AIDS[Title/Abstract] AND ((y_5[Filter]) AND (ffrft[Filter])))
Scopus	Educational AND game AND HIV/AIDS

Sumber data

Artikel diambil dari 3 database: Scopus, PubMed, ProQuest. Hanya artikel terpilih yang teks lengkap, akses terbuka, dalam bahasa Inggris, yang diterbitkan dari 2019 hingga 2024, yang akan ditinjau. Akses terakhir ke berbasis data adalah pada 24 Mei 2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seleksi studi

Hasil pencarian literatur mengidentifikasi 12.809 artikel, 15 di antaranya duplikat. Dari 12.794 studi yang judul abstraknya dinilai, 12.010 dikecualikan, sisanya 784 artikel. Selanjutnya, penilaian teks lengkap dilakukan dan 776 dikecualikan. Hasilnya, ada 8 penelitian yang ditinjau. Proses seleksi studi mengacu pada diagram PRISMA pada Gambar 1.

Karakteristik studi

Terdapat 8 artikel yang akan ditinjau sesuai dengan kriteria inklusi yang ditetapkan, yang berasal dari penelitian baik di Asia (n = 7) [3,4,5,6,7,9,10] dan Eropa (n = 1) [8]. Ukuran sampel berkisar antara 30 remaja/siswa [5] hingga 1,210 [6]. Dari 8 studi yang disertakan, 2 mengadopsi desain kuasi-eksperimental [6,7], 3 adalah RCT [3,4,5], dan 3 mengadopsi desain metode campuran [8,9,10]. Studi tersebut diterbitkan antara 2019 – 2024. Mengenai pengetahuan evaluasi diperiksa dalam 5 studi [4,5,6,7,8], sedangkan sikap

dievaluasi dalam 3 studi [4,6,7], dan stigma dievaluasi dalam 4 studi [4,5,8,9], sedangkan 1 studi mengevaluasi pencegahan HIV/AIDS [1].

Records Identified From Database Searching :

PubMed: 3; Scopus: 7; ProQuest: 12.799 (N=12.809)

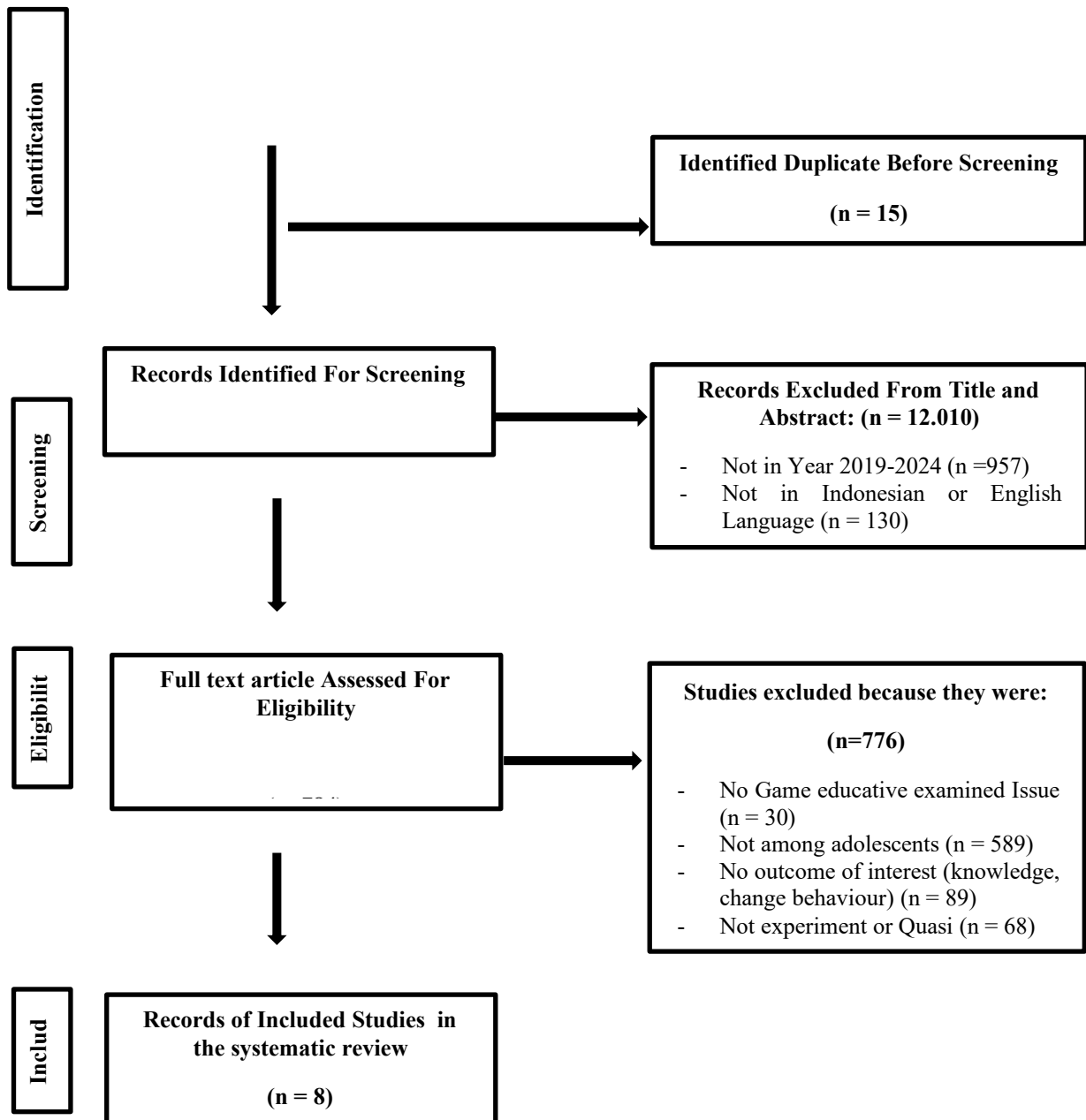


Fig. 1. PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) flowchart of the selected studies.

Tabel 3. Ringkasan kajian yang termasuk dalam ulasan

Penulis (tahun) (Negara)	Desain studi	Peserta ukuran sampel	/ Intervensi		Konten kursus	Hasil studi	Hasil
			Sampel pengalaman	Sampel kontrol			
Tang (2021) (Cina)	dkk. RCT	580	n1 = 145 n2 = 145	n1 = 145 n2 = 145	Pejuang AIDS · Kemampuan Pertahanan pencegahan Kesehatan HIV/AIDS (protokol) untuk pencegahan HIV/AIDS pada remaja	Kemampuan pencegahan HIV/AIDS	<ol style="list-style-type: none"> 1. apakah AIDS Fighter Health Defense lebih baik daripada pengajaran di kelas dan pembelajaran otonom dalam meningkatkan kemampuan pencegahan AIDS peserta 2. itu dapat mengetahui apakah AIDS Fighter Health Defense menarik, apakah pemain akan secara sukarela menggunakan game untuk meningkatkan kemampuan pencegahan AIDS 3. Ini bisa menjadi alat pendidikan tambahan untuk pencegahan AIDS bagi masyarakat dan kelompok berisiko tinggi, dan bagi orang yang terinfeksi HIV untuk mempertahankan kepatuhan ART jangka panjang dan menjaga penekanan virus
Tang (2022) (Cina)	dkk. RCT	96	50	46	Game Seluler Pendidikan AIDS (AIDS Fighter Pertahanan Kesehatan) untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan stigma terhadap HIV/AIDS	Pengetahuan, stigma dan sikap (AIDS Fighter Pertahanan Kesehatan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah intervensi, tingkat kesadaran pengetahuan AIDS (X [SD], %) dari kelompok intervensi dan kontrol adalah 70,09 (SD 11,58) dan 57,49 (SD 16,58), dengan t = 4,282 dan P<001. 2. Skor stigma dari 2 kelompok adalah 2,44 (SD 0,57) dan 2,48 (SD 0,47), dengan t=0,373 dan P=0,71. 3. Tingkat positif (X [SD], %) sikap perilaku AIDS berisiko tinggi dari 2 kelompok adalah 82,00 (SD 23,44) dan 79,62 (SD 17,94), dengan t = 0,555 dan P = 0,58. 4. Persentase rata-rata evaluasi permainan adalah 54,73% sebagai sangat baik, 31,45% sebagai baik, 13,09% sebagai sedang, dan 0,73% sebagai buruk. 5. Pejuang AIDS · Pertahanan Kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan terkait AIDS di

Yasmin dkk. RCT (2023) (Indonesia)	Students at 56 SMA Negeri 27 Jakarta / 112	56	Permainan edukasi (flashcard) untuk pengetahuan dan stigma terhadap HIV-AIDS	Pengetahuan dan stigma	<p>kalangan siswa muda, tetapi efek permainan dalam mengurangi stigma terkait AIDS dan meningkatkan sikap perilaku AIDS berisiko tinggi tidak terlihat.</p> <ol style="list-style-type: none"> ada peningkatan yang cukup besar dalam skor pengetahuan komprehensif HIV-AIDS (pra-tes vs. pasca-tes, 65 vs. 90, $p < 0,01$). sementara skor kontrol tetap tidak berubah. Kelompok intervensi juga memiliki skor pengetahuan dan sikap yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol ($p < 0,01$) Game edukasi online berupa Flashcard efektif dan dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan tentang HIV/AIDS dan mengurangi stigma
Eny dkk. (2023) (Indonesia)	Desain kuasi eksperimental (satu kelompok pra tes – desain pasca uji)	Remaja usia 17-18 tahun / 56 tahun	Di atas	Permainan Ular Tangga dan sikap selama 45 menit dalam 3 hari, untuk melihat pengetahuan dan sikap terkait HIV	<ol style="list-style-type: none"> ada hubungan antara literasi kesehatan tentang HIV dan pengetahuan dengan nilai $p = 0,010 < 0,05$. Setelah diberikan dua kali perlakuan menggunakan media ular dan tangga, pengetahuan responden mengalami peningkatan yang signifikan. Ada hubungan antara literasi kesehatan tentang HIV menggunakan media ular dan tangga dan sikap sebelum dan sesudah intervensi, dengan nilai $p 0,003$. Setelah diberikan intervensi setelah post test kedua, 83,9% responden memiliki sikap positif.
Wilandika dkk. (2022) (Indonesia)	Desain kuasi eksperimental	Remaja usia 12-16 tahun yang berdomisili di Desa Balonggede, Kecamatan Regol, Bandung, Jawa Barat, Indonesia /	Di atas	Dampak permainan kartu (Kuartet Kasaba)	<ol style="list-style-type: none"> Setelah memainkan permainan kartu Kasaba Quartet, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan remaja tentang HIV/AIDS pada kategori unggul meningkat secara signifikan, dengan skor rata-rata dari $66,04 \pm 16,219$ menjadi $97,40 \pm 2,776$. Demikian juga, efikasi diri remaja dengan jenis tinggi dinaikkan, dari $77,83 \pm 8,67$ menjadi $97,60 \pm 3,45$. Hasil uji statistik menggunakan uji Friedman menunjukkan tingkat signifikansi 0,001 (Sig. $< 0,05$). permainan kartu Kasaba Quartet secara efektif meningkatkan pengetahuan tentang

			30				HIV/AIDS dan efikasi diri dalam mencegah perilaku berisiko pada remaja.
Macounova et al. (2021)	Metode campuran	Siswa usia 13-19 tahun / 1.210	1.210	Di atas	Program evaluasi terdiri dari kuliah pendidikan (dua pelajaran) dan permainan dengan elemen interaktif	Pengetahuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rata-rata pengetahuan siswa meningkat sebesar 15,5% setelah mengikuti program ini. 2. Efektivitas tertinggi diamati pada kelompok usia 13-14 tahun, dengan peningkatan 17,9%. 3. Para siswa yang berpartisipasi menunjukkan simpati yang besar dengan program pendidikan; Minat mereka pada masalah ini sesuai dengan peningkatan pengetahuan yang signifikan
Doroudi F et al., (2023)	Metode campuran	Mahasiswa dari universitas ilmu kedokteran di Teheran. / 241	241	Di atas	Persepsi peserta tentang metode gamifikasi untuk pendidikan HIV	Stigma dan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hasil program pendidikan kesehatan seksual bagi siswa remaja melalui pembelajaran berbasis game dan gamifikasi menunjukkan hasil yang jauh lebih tinggi dalam peningkatan motivasi, sikap, pengetahuan, dan keterlibatan di kalangan siswa. 2. Desain gamifikasi yang bermakna untuk program pendidikan kedokteran online dapat menjadi model pembelajaran yang sesuai, fungsional, dan dapat diterapkan untuk mengurangi stigma dan diskriminasi HIV/AIDS di antara mahasiswa profesi kesehatan
Zhang dkk. (2022)	X, Metode campuran	Mahasiswa universitas / 167	36 (laki-laki) / 36 (perempuan)	34 (laki-laki) / 34 (perempuan)	Pendekatan game berbasis web untuk mengurangi stigma HIV	Stigma	<ol style="list-style-type: none"> 1. Game tersebut berjudul The Second Kind of Life with HIV (SKLWH), yang merupakan game online gratis yang dapat dimainkan di komputer dan smartphone 2. Intervensi permainan menunjukkan keuntungan dalam menurunkan stigma keintiman (skor rata-rata [game vs kontrol]: 2,43 vs 2,73; P = .04). 3. Intervensi permainan sebagian besar lebih disukai oleh peserta, dan keyakinan akan ketidakmungkinan keintiman umumnya diungkapkan oleh peserta ketika mempertimbangkan hubungan mereka dengan orang yang hidup dengan HIV.

4. Pendidikan HIV/AIDS harus mengadopsi intervensi media yang tepat untuk mengurangi berbagai dimensi stigma terkait HIV.

Risiko bias dalam penelitian

Delapan kajian dimasukkan dalam ulasan ini. Seperti yang tercantum pada Tabel 3, tiga penelitian [1,2,3] adalah RCT, dua penelitian [4,5] adalah kuasi-eksperimental, menggunakan desain pra-tes dan pasca-tes 2 kelompok, dan tiga penelitian {6,7,8} adalah metode campuran. Skor MERSQI rata-rata adalah 11,4 dengan skor median 12 (rentang interkuartil, 12 dan 12). Hasilnya disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Evaluasi kualitas studi yang disertakan

Studi	Jenis studi Sampling		Jenis Data	Keabsahan Instrumen Evaluasi	Analisis Data	Hasil	Skor Total
Tang et.al. [3]	3	3	2	2	2	2	14
Tang dkk. [4]	3	3	3	3	3	3	18
Yasmin et al.[5]	3	3	2	3	3	2	14
Eny dkk. [6]	1	1	1	2	1	1	7
Wilandika dkk. [7]	1	1	1	2	1	1	7
Macounova et al. [8]	2	2	2	2	2	2	12
Zhang X dkk. [9]	2	2	2	2	2	2	12
Doraudi et al. [10]	2	1	1	1	1	1	7

Hasil sintesis

Pengetahuan

4 dari 8 penelitian mengevaluasi tingkat pengetahuan peserta, yang semuanya memperoleh hasil peningkatan pengetahuan peserta setelah memainkan permainan edukasi berupa permainan AIDS Fighter-Health Defense [3] dengan rata-rata skor pengetahuan kelompok perlakuan dan kontrol adalah 70,09 (SD 11,58) dan 57,49 (SD 16,58), dengan $t = 4,282$ dan $P < 0,001$. Bentuk lain dari permainan edukasi adalah permainan flashcard [5] dengan peningkatan nilai pengetahuan HIV-AIDS (pre-test vs. post-test, 65 vs. 90, $p < 0,01$). Literasi kesehatan tentang HIV yang dilakukan dengan permainan ular tangga [6] pengetahuan responden meningkat secara signifikan dengan nilai $p = 0,010 < 0,05$. Setelah memainkan permainan kartu Kasaba Quartet, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan remaja tentang HIV/AIDS dalam kategori unggul meningkat secara signifikan, dengan skor rata-rata dari $66,04 \pm 16,219$ menjadi $97,40 \pm 2,776$ [7]. Sementara itu, melalui program pembelajaran dan permainan, rata-rata pengetahuan siswa meningkat sebesar 15,5% [8].

Sikap

Dari 8 penelitian yang disertakan, 3 berfokus pada sikap [4,6,7]. Di antaranya, 3 penelitian mengungkapkan sikap positif yang signifikan. Dengan menggunakan game AIDS Fighter-Health Defense, tingkat positif sikap perilaku AIDS berisiko tinggi dari 2 kelompok tersebut adalah 82,00 (SD 23,44) dan 79,62 (SD 17,94), dengan $t = 0,555$ dan $P = 0,58$ [4]. Sementara itu, literasi kesehatan HIV menggunakan media ular tangga, sikap sebelum dan sesudah intervensi, dengan nilai $p = 0,003$, setelah diberikan intervensi setelah tes pasca kedua, 83,9% responden memiliki sikap positif [6]. Sedangkan penggunaan Kasaba Quartet dapat

meningkatkan *self efficacy* remaja dari $77,83 \pm 8,67$ hingga $97,60 \pm 3,45$. Hasil uji statistik menggunakan uji Friedman menunjukkan tingkat signifikansi 0,001 (Sig. <0,05) [7].

Stigma

Stigma HIV/AIDS pada remaja ditafsirkan secara berbeda dalam literatur. Skor stigma dari 2 kelompok tersebut adalah 2,44 (SD 0,57) dan 2,48 (SD 0,47), dengan $t=0,373$ dan $P=0,71$, pengaruh permainan dalam mengurangi stigma terkait AIDS dan memperbaiki sikap perilaku AIDS berisiko tinggi tidak terlihat [4]. Sedangkan game edukasi online berupa Flashcards dapat digunakan secara efektif untuk meningkatkan pengetahuan tentang HIV/AIDS dan mengurangi stigma [5]. Desain gamifikasi yang bermakna untuk program pendidikan kedokteran online dapat menjadi model pembelajaran yang sesuai, fungsional, dan dapat diterapkan untuk mengurangi stigma dan diskriminasi HIV/AIDS di antara mahasiswa profesi kesehatan [9]. Intervensi permainan menunjukkan keuntungan dalam menurunkan stigma keintiman (skor rata-rata [game vs kontrol]: 2,43 vs 2,73; $P=.04$) [10].

Bias

Bias dalam penelitian ini mungkin terjadi karena sebagian besar proses pencarian dan seleksi literatur hanya dilakukan oleh penulis pertama.

Diskusi

Interpretasi

Tinjauan sistematis ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh game edukatif untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap terhadap pencegahan HIV/AIDS di kalangan remaja. Temuan tersebut menunjukkan bahwa game edukasi, baik berbasis web maupun non-web, secara efektif digunakan untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap terkait HIV/AIDS, serta dapat mengurangi stigma remaja terhadap penderita HIV. [4,5,6,7,8,9,10]. Ada banyak keuntungan menggunakan teknologi interaktif yang lebih baru untuk meningkatkan kepatuhan, daripada konseling tatap muka tradisional, termasuk skalabilitas, efisiensi, dan efektivitas biaya [19].

Dalam pendidikan HIV/AIDS untuk remaja, game digital adalah strategi intervensi dengan potensi besar [25]. Selain itu, permainan bertema HIV/AIDS, baik di Tiongkok maupun di luar negeri, biasanya berfokus pada pendidikan pengetahuan, perubahan perilaku, dan penyerapan pengobatan antiretroviral [10]. Bahkan jika peningkatan skor pengetahuan dan sikap HIV-AIDS tidak selalu berhubungan dengan pencegahan praktik HIV-AIDS yang sebenarnya, beberapa penelitian telah menemukan korelasi antara pengetahuan HIV-AIDS dan perubahan perilaku [28]; perilaku yang terkait dengan penularan HIV. Program pendidikan berbasis teknologi sangat efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan perilaku mengenai pencegahan HIV,

Remaja menunjukkan penerimaan yang tinggi terhadap solusi berbasis teknologi karena keakraban dan kemahiran mereka dengan sistem digital. Dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pendidikan kesehatan AIDS telah berubah dari cara tradisional menjadi modern. Di antara mereka, intervensi berbasis permainan telah menjadi metode yang signifikan untuk mengubah perilaku sehat [26,27]. Program pencegahan HIV-AIDS harus memiliki strategi berkelanjutan dan jangka panjang [29,30], yang dapat dicapai dengan menggunakan media pembelajaran berbasis game interaktif. Baik media digital maupun non-digital, seperti permainan kartu flash, permainan papan, permainan berbasis komputer, dan

pendidikan berbasis perangkat lunak, harus didorong untuk mengedukasi siswa dan remaja mengenai HIV-AIDS dan masalah terkait kesehatan lainnya.

Berdasarkan *the entertainment overcoming resistance model* (EORM), media edukasi hiburan dapat mengatasi resistensi dari audiens melalui narasi, sehingga memiliki efek yang lebih positif terhadap persuasi dibandingkan dengan metode pendidikan tradisional [12]. Game digital memungkinkan pembelajaran dari pengalaman interaktif, yang tidak dapat ditandingi oleh intervensi lain [14]; Mereka juga dapat mengubah sikap dan perilaku dalam lingkungan yang menarik [13]. Strategi pendidikan hiburan dari game serius dapat membuat pengalaman terkait HIV/AIDS lebih terlihat dan akrab bagi pemain. Dengan demikian mereka dapat mengurangi diskriminasi melalui identifikasi pemain dengan orang yang hidup dengan HIV. Secara keseluruhan, diperkirakan bahwa game memiliki efek yang lebih signifikan dalam mengurangi stigma terkait HIV.

Stigma mengacu pada perbedaan berlabel. Ini adalah hasil dari konstruksi sosial. Seperti yang telah dicatat oleh Link dan Phelan, setiap orang berbeda, tetapi ketika perbedaan tertentu dikaitkan dengan ide-ide negatif, mereka memisahkan "kita" dari "mereka", yang mengakibatkan hilangnya status sosial dan diskriminasi bagi individu yang diberi label negatif [11]. Stigma tersebar luas dalam kehidupan sosial. Ini adalah dilema kuno bagi umat manusia, yang melibatkan ras, etnis, jenis kelamin, agama, kesehatan, dan banyak faktor lainnya. Stigma terkait HIV termasuk dalam ranah kesehatan. Prevalensi dan konsekuensi sosialnya yang luas dianggap sebagai "fase ketiga dari pandemi HIV. Pejuang AIDS · Health Defense telah menunjukkan beberapa efek dalam mengurangi stigma terkait AIDS di kalangan siswa muda. Oleh karena itu, mungkin berpotensi menjadi alat pendidikan yang efektif untuk mengurangi stigma terkait AIDS di publik [4].

Keterbatasan

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, dimasukkannya berbagai teknologi game edukatif menunjukkan heterogenitas, sehingga sulit untuk melakukan meta-analisis. Variasi dalam durasi, jenis intervensi, dan metode evaluasi indikator hasil mungkin telah memengaruhi kesimpulan. Penelitian selanjutnya untuk mengatasi keterbatasan ini berpotensi memperkuat bukti efektivitas pendekatan pendidikan ini secara signifikan, sehingga berdampak pada bidang pencegahan HIV/AIDS pada remaja. Pengembangan aplikasi dapat memungkinkan ketersediaan game yang lebih besar dan bisa menjadi langkah yang akan datang dalam fase penelitian di masa depan.

Implikasi

Implikasi bagi pembuat kebijakan:

Hasil tinjauan ini menggarisbawahi manfaat potensial dari mengintegrasikan pengetahuan HIV/AIDS ke dalam praktik dan kurikulum pendidikan. Pembuat kebijakan dapat mempertimbangkan temuan ini untuk mendukung adopsi teknologi pendidikan inovatif yang meningkatkan hasil pembelajaran.

Implikasi bagi pendidik dan praktisi:

Bagi pendidik dan praktisi, temuan menunjukkan bahwa game edukatif dapat meningkatkan pengalaman pendidikan. Data ini mendukung kemungkinan bahwa game edukatif dapat digunakan sebagai tambahan daripada pengganti lengkap untuk metode tradisional.

PENUTUP

Literatur review ini mengeksplorasi dampak game edukatif terhadap pengetahuan dan sikap remaja. Penelitian ini mengungkapkan bahwa teknologi edukatif game secara moderat meningkatkan pengetahuan, sikap, dan mengurangi stigma HIV/AIDS remaja. Penelitian lebih lanjut sangat penting untuk meningkatkan kemahiran HIV/AIDS edukatif game secara efektif. Untuk berhasil mengintegrasikan game edukatif ke dalam pencegahan HIV/AIDS untuk remaja, menilai dampaknya di berbagai konteks sosial-ekonomi, termasuk wilayah lain, sangat penting.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian, baik dari segi pendanaan maupun segi lain.

DAFTAR PUSTAKA

1. Nigat, A. B., Abate, M. W., Demelash, A. T., Bantie, B., Tibebu, N. S., Tiruneh, C. M., ... Yimer, Y. S. (2024). Predictors of HIV/AIDS preventive behavior among undergraduate health science university students in Northwest Ethiopia, 2022. Institution-based cross-sectional study. *Heliyon*, 10(11), e32453. <http://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32453>
2. Fana Thanduxolo. Knowledge, Attitude and Practice Regarding HIV and AIDS among High School Learners in South Africa. *The Open AIDS Journal*, 2021, Volume 15 85. <http://dx.doi.org/10.2174/1874613602115010084>
3. Tang J, Chen Y, Yu X, Ren J, Li M, Luo Y, Xie H, Wen J. AIDS Fighter health defense: protocol for a randomized controlled trial to test a game-based intervention to improve adolescents' AIDS prevention ability. Tang et al. *BMC Infectious Diseases* (2021) 21:469. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06161-0>
4. Tang J, Zheng Y, Zhang D, Yu X, Ren J, Li M, Luo Y, Tian M, Chen Y. Evaluation of an AIDS Educational Mobile Game (AIDS Fighter Health Defense) for Young Students to Improve AIDS-Related Knowledge, Stigma, and Attitude Linked to High-Risk Behaviors in China: Randomized Controlled Trial. *JMIR Serious Games* 2022 | vol. 10 | iss. 1 | e32400 | p.1. <https://games.jmir.org/2022/1/e32400>
5. Yasmin IF, Djannatun T, Widiyanti D. Flashcard Based Online Educational Game For Improving HIV/AIDS Knowledge And Stigma. *The Indonesian Journal of Public Health* Vol 18. No. 3 December 2023. p- ISSN 1829-7005 e- ISSN 2540-8836. <https://doi.org/10.20473/ljph.v18i3.2023.457-469>
6. Eny, Thaha RM, Suriah, Syafar M, Amiruddin R, Yahya M, Mallongi A. Health Literacy Using Snakes And Ladders On HIV/AIDS Knowledge And Attitudes Among Adolescents. *Journal of Law And Sustainable Development*. Miami| v.11, n. 10| pages: 01-13| e01418 |2023. <https://doi.org/10.55908/sdgs.v11i10>.
7. Wilandika A, Fatmawati A, Farida G, Yusof S. The Kasaba Quartet: The Impact of Card Games on Knowledge and Self-Efficacy HIV/AIDS Prevention. *Open Access Maced J Med Sci*. 2022 Mar 01; 10(E):341-348. <https://oamjms.eu/index.php/mjms/index>
8. Macounova P, Tomaskova H, Snajdrova A, Stanovska M, Polochova M, Tomasek I, Mad'ar R. Education of Adolescents in the prevention of HI/AIDS in the Czech Republic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 6148. <https://doi.org/10.3390/ijerph18116148>

9. Zhang X, Lai E. A Web-Based Gaming Approach to Decrease HIV-Related Stigma: Game Development and Mixed Methods Evaluation. *JMIR Serious Games* 2022 | vol. 10 | iss. 4 | e37219 | p. 1. <https://games.jmir.org/2022/4/e37219>
10. Doroudi F, Ashourizadeh H, Moosapour S, Ganjizadeh A, Shourabi A.R, Parnia A, Kazemipour F, Mohraz M, Jozani Z.B. Gamified Educational Learning Path on HIV/AIDS Stigma and Discrimination (REDXIR): Design, Development and Pilot Study. *Med J Islam Repub Iran*. 2023 (16 Dec);37.136. <https://doi.org/10.47176/mjiri.37.136>
11. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hrobjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P, Moher D. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ* 2021; 372:n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
12. Kubatova A, Fialova A, Stupka J, Maly M, Hamplova L, Sedlackova S. Students Knowledge About HIV And Their Attitudes Towards People Living With HIV/AIDS I The Czech Republic: Analysis of The School Environment And Recommendations For Prevention. *Cent Eur J Public Health* 2024; 32 (2): 77–84. <https://doi.org/10.21101/cejph.a8313>
13. Link BG, Phelan JC. Conceptualizing stigma. *Annu. Rev. Sociol* 2001 Aug; 27(1):363-385. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.27.1.363>
14. Moyer-Gusé E. Toward a theory of entertainment persuasion: Explaining the persuasive effects of entertainment-education messages. *Communication Theory* 2008; 18(3):407-425. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2008.00328.x>
15. Muhamad J, Kim S. Serious games as communicative tools for attitudinal and behavioral change. In: O'Hair HD, O'Hair MJ, editors. *The Handbook of Applied Communication Research*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc; 2020.
16. Winskell K, Sabben G, Obong'o C. Interactive narrative in a mobile health behavioral intervention (Tumaini): Theoretical grounding and structure of a smartphone game to prevent HIV among young Africans. *JMIR Serious Games* 2019 May 08; 7(2):e13037 . <https://doi.org/10.2196/13037>
17. Baranowski T, Buday R, Thompson DI, Baranowski J. Playing for real: video games and stories for health-related behavior change. *Am J Prev Med* 2008 Jan; 34(1):74-82. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2007.09.027>
18. Schunk DH. Vicarious Influences on Self-Efficacy for Cognitive Skill Learning. *Journal of Social and Clinical Psychology* 1986 Sep; 4(3):316-327. <https://doi.org/10.1521/jscp.1986.4.3.316>
19. Thompson D, Baranowski T, Buday R, Baranowski J, Thompson V, Jago R, et al. Serious Video Games for Health How Behavioral Science Guided the Development of a Serious Video Game. *Simul Gaming* 2010 Aug 1; 41(4):587-606. <https://doi.org/10.1177/1046878108328087>
20. Wideman R, Owston R, Brown C, Kushniruk A, Ho F, Pitts K. *Simul Gaming*(1)?30. 2007. Unpacking the potential of educational gaming: A new tool for gaming research. <https://doi.org/10.1177/1046878106297650>
21. Whiteley L, Brown L, Lally M, Heck N van de Beng JJ. A Mobile Gaming Intervention to Increase Adherence to Antiretroviral Treatment for Youth Living With HIV: Development Guided by the Information, Motivation, ad Behavioral Skills Model. *JMIR Mhealth Uhealth* 2018 | vol. 6 | iss. 4 | e96 | p. 1. <http://mhealth.jmir.org/2018/4/e96/>
22. Lenhart A, Duggan M, Perrin A, Stepler R, Rainie L, Parker K. *Teens, social media & technology overview 2015*. Pew Research Center 2015 Apr 2015 Apr.
23. Dzah SM, Tarkang EE, Lutala PM. Knowledge, attitudes and practices regarding HIV/AIDS among senior high school students in Sekondi Takoradi metropolis, Ghana. *Afr J Prim Health Care Fam Med* 2019; 11(1): e1-e11. <http://dx.doi.org/10.4102/phcfm.v11i1.1875>

24. Fana TE. HIV and AIDS knowledge among residents of informal settlements in Port Elizabeth South Africa. *Int J HIV/AIDS Preven Edu Behav Sci* 2018; 4(2): 57-65. <http://dx.doi.org/1011648/ijhpebs.20180402.15>
25. Hightow-Weidman LB, Muessig KE, Bauermeister JA, LeGrand S, Fiellin LE. The future of digital games for HIV prevention and care. *Curr Opin HIV AIDS* 2017 Sep; 12(5):501-507. <https://doi.org/10.1097/COH.0000000000000399>
26. Lambert C, Westfall A, Modi R, Amico RK, Golin C, Keruly J, Quinlivan EB, Crane HM, Zinski A, Turan B, Turan JM, Mugavero MJ. HIV related stigma, depression, and social support are associated with health related quality of life among patients newly entering HIV care. *AIDS Care.* 2020; 32(6):681–8. <https://doi.org/10.1080/09540121.2019.1622635>
27. Patel MS, Small DS, Harrison JD, Fortunato MP, Oon AL, Rareshide CAL, Reh G, Szwartz G, Guszczka J, Steier D, Kalra P, Hilbert V. Effectiveness of Behaviorally Designed Gamification Interventions With Social Incentives for Increasing Physical Activity Among Overweight and Obese Adults Across the United States: The STEP UP Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med.* 2019; 179(12):1624–32. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2019.3505>
28. Hong, S. Y., Thompson, D., Wanke, C., Omosa, G., Jordan, M. R., Tang, A. M., Patta, S., Mwero, B., Mjomba, I., & Mwamburi, M. (2012). Knowledge of HIV transmission and associated factors among HIV positive and HIV-negative patients in rural Kenya. *Journal of AIDS and Clinical Research*, 3(7), 1–13. <https://doi.org/10.4172/21556113.1000170>
29. Kyrychenko, P., Kohler, C., & Sathiakumar, N. (2006). Evaluation of a School-Based HIV/AIDS Educational Intervention in Ukraine. *Journal of Adolescent Health*, 39(6), 900–907. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2006.06.006>
30. Wanyama, J. N., Castelnuovo, B., Robertson, G., Newell, K., Sempa, J. B., Kambugu, A., Manabe, Y. C., & Colebunders, R. (2012). A randomized controlled trial to evaluate the effectiveness of a board game on patients' knowledge uptake of HIV and sexually transmitted diseases at the Infectious Diseases Institute, Kampala, Uganda. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* (1999), 59(3), 253–258. <https://doi.org/10.1097/QAI.0b013e31824373d5>
31. Tarigan W.P.L, Sipahutar H, Harahap F. The Effect of Interactive Digital Learnig Module on Student's Learning Activity and Autonomy. *BIOEDUKASI: JPB Vol. 14(2) 2021 | 196 – 208.* <https://jurnal.uns.ac.id/bioedukasi/article/view/49366>