



BDJ

Perbandingan Pengaruh Promosi Kesehatan Menggunakan Media Augmented Reality dibanding Video Animasi Terhadap Perilaku Kesehatan Gigi dan Mulut Siswa SD Negeri 1 Culik

I Ketut Krisnanda Cahyadi¹, Putri Rejeki^{1*}, Desak Ayu Dhyana Nitha Dewi¹,
Luh Wayan Ayu Rahaswanti²

ABSTRACT

Background: Oral health issues remain a significant concern among elementary school-aged children. Innovative health promotion media such as Augmented Reality (AR) and animated videos offer potential to improve children's oral health behaviors.

Objective: To compare the effectiveness of AR and animated videos in improving oral health behaviors among students at SD Negeri 1 Culik.

Methods: This quasi-experimental study involved two intervention groups: AR and animated video. Data were collected using pretest and post-test observation sheets based on the Guttman scale 116 students selected through cluster sampling. Data analysis was conducted using the Wilcoxon

Signed Rank Test and Mann-Whitney U Test via SPSS version 29.

Results: There was a significant improvement in oral health behavior in both the AR group ($p=0.000^*$) and animated video group ($p=0.000^*$). The Mann-Whitney U test revealed a significant difference between the two groups ($p=0.0041^*$), with AR media demonstrating higher effectiveness than animated videos.

Conclusion: AR is more effective than animated videos in enhancing oral health behavior among elementary school students. The use of interactive technologies like AR is recommended as an innovative educational approach in children's oral health promotion.

Keywords: Augmented Reality, Animated Video, Health Promotion, Oral Health Behavior, Elementary School Children.

Cite This Article: Cahyadi, K.K., Rejeki, P., Dewi, D.A.D.N., Rahaswanti, L.W.A. 2026. Perbandingan Pengaruh Promosi Kesehatan Menggunakan Media Augmented Reality dibanding Video Animasi Terhadap Perilaku Kesehatan Gigi dan Mulut Siswa SD Negeri 1 Culik. *Bali Dental Journal* 10(1): 6-11. DOI: [10.37466/bdj.v10i1.573](https://doi.org/10.37466/bdj.v10i1.573)

ABSTRAK

Latar Belakang: Permasalahan kesehatan gigi dan mulut masih menjadi isu signifikan pada anak usia sekolah dasar. Inovasi media promosi kesehatan, seperti Augmented Reality (AR) dan video animasi, berpotensi meningkatkan perilaku kesehatan oral anak.

Tujuan: Mengetahui perbandingan efektivitas media AR dan video animasi terhadap peningkatan perilaku kesehatan gigi dan mulut siswa SD Negeri 1 Culik.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan dua kelompok intervensi, yaitu kelompok AR dan kelompok video animasi. Data dikumpulkan menggunakan lembar observasi pretest dan post-test dengan skala guttman terhadap 116 siswa yang dipilih melalui teknik cluster sampling. Analisis data

dilakukan dengan uji Wilcoxon Signed Rank dan Mann-Whitney U menggunakan SPSS versi 29.

Hasil Penelitian: Terdapat peningkatan signifikan pada perilaku kesehatan gigi dan mulut setelah intervensi, baik pada kelompok AR ($p=0,000^*$) maupun video animasi ($p=0,000^*$). Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ($p=0,0041^*$), dengan media AR menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi dibanding video animasi.

Simpulan: Media AR lebih efektif dibandingkan video animasi dalam meningkatkan perilaku kesehatan gigi dan mulut siswa sekolah dasar. Penggunaan teknologi interaktif seperti AR disarankan sebagai pendekatan edukatif inovatif dalam promosi kesehatan gigi anak.

Kata Kunci: Augmented Reality, Video Animasi, Promosi Kesehatan, Perilaku Kesehatan Gigi dan Mulut, Anak Sekolah Dasar
Sitasi Artikel ini: Cahyadi, K.K., Rejeki, P., Dewi, D.A.D.N., Rahaswanti, L.W.A. 2026. Perbandingan Pengaruh Promosi Kesehatan Menggunakan Media Augmented Reality dibanding Video Animasi Terhadap Perilaku Kesehatan Gigi dan Mulut Siswa SD Negeri 1 Culik. *Bali Dental Journal* 10(1): 6-11. DOI: [10.37466/bdj.v10i1.573](https://doi.org/10.37466/bdj.v10i1.573)

¹Program Studi Sarjana
Kedokteran Gigi Fakultas
Kedokteran Universitas Udayana
²Program Studi Profesi Dokter Gigi
Fakultas Kedokteran universitas
Udayana

*Penulis Korespondensi:
Putri Rejeki; Program Studi Profesi
Dokter Gigi;
drpputrirejeki@unud.ac.id

Diterima : 20 Februari 2026
Disetujui : 16 Maret 2026
Diterbitkan : 14 April 2026

PENDAHULUAN

Masalah kesehatan gigi dan mulut pada anak usia sekolah dasar masih menjadi tantangan serius dalam upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat di Indonesia.

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi karies gigi pada kelompok usia 6–12 tahun di Provinsi Bali tercatat mencapai 43%, dengan wilayah Kabupaten Karangasem menunjukkan angka yang lebih tinggi, yaitu sekitar 67% kasus anak mengalami karies



menurut laporan tahunan Puskesmas Abang (1). Kondisi ini memperlihatkan bahwa perilaku menjaga kebersihan gigi dan mulut masih belum optimal, terutama pada anak usia sekolah yang merupakan kelompok rentan terhadap gangguan kesehatan oral akibat proses pergantian gigi susu ke gigi permanen².

Anak usia sekolah dasar berada pada fase perkembangan kognitif operasional konkret, di mana mereka mulai mampu berpikir logis terhadap objek yang nyata, namun masih membutuhkan bantuan visual untuk memahami konsep abstrak³. Oleh karena itu, strategi promosi kesehatan yang bersifat visual dan interaktif menjadi penting untuk menanamkan pemahaman dan kebiasaan menjaga kebersihan gigi sejak dini. Promosi kesehatan yang dilakukan dengan pendekatan konvensional seperti ceramah atau poster dinilai kurang efektif untuk memengaruhi perubahan perilaku dalam jangka panjang, terutama pada anak-anak yang memiliki gaya belajar visual dan kinestetik yang kuat⁴.

Dewasa ini, perkembangan teknologi digital memberikan peluang baru dalam penyampaian informasi kesehatan, salah satunya melalui pemanfaatan *Augmented Reality* (AR) dan video animasi. AR memungkinkan pengguna untuk berinteraksi secara langsung dengan objek *virtual* dalam lingkungan nyata secara *real-time*, memberikan pengalaman belajar yang lebih imersif dan menarik. Sementara itu, video animasi telah banyak digunakan dalam edukasi kesehatan karena mampu menyajikan informasi secara terstruktur, naratif, dan mudah dipahami oleh anak-anak^{5,6}.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media interaktif seperti AR dan video animasi dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap terhadap kesehatan oral secara signifikan^{7,8}. Namun, data empiris yang membandingkan langsung efektivitas kedua media tersebut dalam memengaruhi perubahan perilaku nyata masih terbatas, khususnya pada konteks anak sekolah dasar di daerah dengan prevalensi karies yang tinggi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk membandingkan efektivitas media promosi kesehatan menggunakan *Augmented Reality* dengan video animasi dalam meningkatkan perilaku kesehatan gigi dan mulut pada siswa SD Negeri 1 Culik, Kabupaten Karangasem. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model intervensi promosi kesehatan berbasis teknologi yang lebih adaptif terhadap karakteristik belajar anak usia sekolah dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimental dengan pendekatan *pretest-posttest* dua kelompok tanpa kontrol. Subjek penelitian adalah siswa kelas I hingga VI di SD Negeri 1 Culik, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali. Total sampel sebanyak 116 siswa diperoleh melalui teknik cluster sampling dan dibagi secara acak menjadi dua kelompok intervensi, yaitu kelompok yang menerima media promosi kesehatan menggunakan *Augmented Reality* (AR) dan kelompok yang menerima video animasi.

Instrumen penelitian berupa lembar observasi dengan skala *Guttman* yang terdiri dari 25 item perilaku menyikat gigi. Setiap item diberikan skor 1 untuk jawaban “ya” dan 0 untuk jawaban “tidak”, dengan skor akhir dikategorikan menjadi baik (18–25), cukup (9–17), dan kurang (<8).

Media AR menggunakan aplikasi “MAKAR-ARVR作平台” yang dikembangkan oleh *National Yang Ming Chiao University*, sedangkan video animasi berdurasi 5 menit 34 detik dirancang berdasarkan konten edukatif yang setara dengan AR. Penilaian perilaku dilakukan dua kali, yaitu sebelum dan dua minggu setelah intervensi.

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 29. Uji normalitas dilakukan dengan *Kolmogorov-Smirnov*, dan karena data tidak terdistribusi normal, maka uji statistik non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank* digunakan untuk analisis intrakelompok, serta *Mann-Whitney U* untuk analisis antar kelompok.

HASIL

Penelitian ini melibatkan 113 siswa SD Negeri 1 Culik sebagai responden. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah laki-laki sebanyak 71 siswa (62,8%), sedangkan perempuan berjumlah 42 siswa (37,2%). Rentang usia responden berada antara 6 hingga 12 tahun, dengan proporsi terbesar pada usia 11 tahun (28,3%) dan yang paling sedikit pada usia 10 tahun (8,8%).

Distribusi responden berdasarkan tingkat kelas menunjukkan bahwa siswa terbanyak berasal dari kelas 1 sebanyak 26 orang (23,0%), sedangkan jumlah terendah berasal dari kelas 2 dengan 13 siswa (11,5%). Secara keseluruhan, seluruh tingkat kelas dari kelas 1 hingga kelas 6 terwakili dalam penelitian ini.

Penelitian ini menunjukkan peningkatan signifikan pada perilaku kesehatan gigi dan mulut siswa setelah diberikan intervensi menggunakan media AR. Sebelum intervensi (*pretest*), mayoritas siswa (54,4%) berada pada kategori kurang, dan hanya 17,5% pada kategori baik. Setelah intervensi (*post-test*), persentase siswa dalam kategori baik meningkat tajam menjadi 68,4%, sementara kategori kurang turun menjadi hanya 7%. Hasil ini menggambarkan efektivitas media AR dalam memperbaiki perilaku siswa secara nyata.

Berdasarkan Tabel 4, hasil *pretest* menunjukkan bahwa sebagian besar partisipan (67,9%) berada pada kategori perilaku kurang, sedangkan kategori cukup dan baik masing-masing sebesar 25% dan 7,2%. Setelah intervensi, terjadi peningkatan signifikan pada kategori baik menjadi 76,8%, disertai penurunan pada kategori cukup (17,9%) dan kurang (5,4%). Temuan ini mengindikasikan adanya perbaikan perilaku kesehatan gigi dan mulut setelah pemberian intervensi.

Uji normalitas menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa data pada kelompok media AR dan video animasi tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$). Oleh karena itu, analisis bivariat dilakukan menggunakan uji non-parametrik *Wilcoxon Signed-Rank Test*.

**Tabel 1. Profil Demografi Responden**

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	71	62.8
Perempuan	42	37.2
Usia		
6 Tahun	11	9.7
7 Tahun	21	18.6
8 Tahun	12	10.6
9 Tahun	10	8.8
10 Tahun	16	14.2
11 Tahun	32	28.3
12 Tahun	11	9.7

Tabel 2. Distribusi Jumlah Siswa tiap Kelas

	n	%
Kelas 1	26	23
Kelas 2	13	11,5
Kelas 3	16	14,2
Kelas 4	16	14,2
Kelas 5	20	17,7
Kelas 6	22	19,5
Total	113	

Tabel 3. Statistik Tingkat Perilaku Kesehatan gigi dan mulut pretest dan post-test media AR

Kategori Perilaku	Pretest		Post - test	
	n	%	n	%
Baik (18-25)	10	17.5	39	68.4
Cukup (9-17)	16	28.1	14	24.6
Kurang (0-8)	31	54.4	4	7.0

Tabel 4. Statistik Perilaku Nilai Pretest dan Post-test Media Video Animasi

Kategori Perilaku	Pretest		Post - test	
	n	%	n	%
Baik (18-25)	4	7.2	43	76.8
Cukup (9-17)	14	25	10	17.9
Kurang (0-8)	38	67.9	3	5.4

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data antar kelompok memiliki kesamaan, yang merupakan prasyarat penting sebelum melakukan uji perbandingan. Hasil uji menunjukkan bahwa nilai p-value kedua media adalah 0,629 ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

Analisis perbedaan perilaku sebelum dan sesudah intervensi menggunakan media AR dilakukan dengan uji *Wilcoxon Signed-Rank*, karena data bersifat berpasangan dan tidak berdistribusi normal. Hasil uji menunjukkan nilai $Z = -5,090$ dan $p = 0,000^*$ ($p < 0,05$), sehingga disimpulkan

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-smirnov

Variabel	Sig
Post – test Media AR	0.000*
Post – test Media Video Animasi	0.007*

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Menggunakan Levene's test

Variabel	Sig
Post – test Media AR	0.629
Post – test Media Video Animasi	0.629

bahwa terdapat perbedaan signifikan antara *pretest* dan *post-test*. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi dengan media AR secara statistik efektif dalam meningkatkan perilaku kesehatan gigi dan mulut siswa sekolah dasar.

Analisis perbedaan perilaku sebelum dan sesudah intervensi menggunakan media video animasi dilakukan dengan uji *Wilcoxon Signed-Rank*, karena data bersifat berpasangan dan tidak berdistribusi normal. Hasil uji menunjukkan nilai $Z = -6,208$ dengan $p = 0,000^*$ ($p < 0,05$), sehingga hipotesis nol ditolak. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan setelah intervensi, yang mengindikasikan bahwa media video animasi efektif dalam meningkatkan perilaku kesehatan gigi dan mulut siswa sekolah dasar.

Untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara media AR dan video animasi dalam meningkatkan perilaku kesehatan gigi dan mulut, dilakukan uji *Mann-Whitney U* karena data tidak memenuhi asumsi normalitas. Hasil analisis menunjukkan nilai $Z = -2,039$ dan $p = 0,0041$ ($p < 0,05$), mengindikasikan terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Rata-rata peringkat (Mean Rank) pada kelompok AR adalah 50,82, sedangkan pada kelompok video animasi sebesar 63,29, dengan selisih rata-rata sebesar 12,47 poin. Hasil ini menunjukkan bahwa media video animasi lebih efektif dibandingkan media AR dalam meningkatkan perilaku siswa.

PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden dan distribusi perilaku kesehatan gigi dan mulut sebelum dan setelah intervensi pada kelompok AR dan video animasi. Penelitian ini melibatkan 113 siswa SD Negeri 1 Culik, terdiri dari 71 laki-laki (62,8%) dan 42 perempuan (37,2%), dengan rentang usia 6–12 tahun, terbanyak usia 11 tahun (28,3%). Sebaran responden berdasarkan kelas bervariasi, terbanyak dari kelas 1 (23,0%) dan paling sedikit kelas 2 (11,5%). Data ini menunjukkan keterwakilan seluruh jenjang kelas, menggambarkan kondisi umum siswa di sekolah tersebut.

**Tabel 7. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test Media Augmented Reality**

Kelompok		Median		Mean	Standar Deviasi	Z	P Value	CI 95%	
		Min	Maks					Lower	Upper
AR	Pretest	28	84	56.84	12.666	-5.090	0.000*	53.48	60.20
	Post-test	32	92	71.93	12.524			68.61	75.25

Tabel 8. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test Media Video Animasi

Kelompok		Median		Mean	Standar Deviasi	Z	P Value	CI 95%	
		Min	Maks					Lower	Upper
Video Animasi	Pretest	28	84	52.50	13.125	-6.208	0.000*	48.49	56.01
	Post-test	36	92	76.23	11.932			73.04	79.43

Tabel 9. Hasil Uji Independent Mann-Whitney U Peningkatan Perilaku pada Media Intervensi AR dan Video Animasi

Kategori	Metode	Mean Rank	Sum of Rank	Mann-Whitney U	z	P Value	Selisih
Perilaku	AR	50.82	2897.00	1244.000	-2.039	0.0041*	12.47
	Video Animasi	63.29	3544.00				

Peningkatan Perilaku Responden Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi dengan Media Augmented Reality

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi menggunakan media *Augmented Reality* (AR), mayoritas siswa (54,4%) berada dalam kategori perilaku “kurang”. Setelah intervensi, angka tersebut menurun menjadi 7,0%, sementara kategori “baik” meningkat secara signifikan dari 17,5% menjadi 68,4%. Temuan ini mengindikasikan bahwa media AR efektif dalam meningkatkan perilaku kesehatan gigi dan mulut siswa. Visualisasi interaktif dan konten edukatif yang sesuai dengan karakteristik anak diduga menjadi faktor utama keberhasilan intervensi.

Sebelum intervensi, perilaku sebagian siswa masih memerlukan bimbingan, yang dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan orang tua, terbatasnya pendidikan kesehatan gigi di sekolah, serta belum terbentuknya kebiasaan baik sejak dini. Oleh karena itu, intervensi edukatif berbasis teknologi sangat diperlukan untuk meningkatkan kesadaran dan perubahan perilaku.

Penelitian ini konsisten dengan temuan Romalee dkk⁷ yang menunjukkan bahwa penggunaan AR dalam edukasi kesehatan gigi dapat meningkatkan pengetahuan dan *self-efficacy*. Namun, studi tersebut berfokus pada kelompok usia lanjut dan menggunakan AR sebagai satu-satunya media intervensi. Sementara itu, penelitian ini menargetkan siswa sekolah dasar serta membandingkan dua pendekatan media edukasi, yaitu AR dan video animasi, dengan evaluasi dampak jangka menengah.

Studi Lin dkk⁹ turut mendukung efektivitas teknologi imersif seperti AR dan *Virtual Reality* (VR) dalam meningkatkan pengetahuan, *self-efficacy*, dan intensi perilaku. Perbedaan utama terletak pada subjek penelitian, yaitu tenaga kesehatan dewasa, serta durasi pengamatan

yang lebih singkat (satu minggu), dibandingkan dua minggu dalam penelitian ini.

Selanjutnya, Mifsud dkk¹⁰ dalam studi berjudul “*The impact of school-based social media and online technology on oral health education for individuals with disability. Special Care in Dentistry*” menyoroti efektivitas edukasi kesehatan gigi berbasis teknologi daring terhadap individu dengan disabilitas. Meskipun hasilnya menunjukkan peningkatan perilaku kesehatan gigi dan kerja sama saat kunjungan dental, pendekatan yang digunakan bersifat satu arah dan pasif, berbeda dengan pendekatan interaktif yang digunakan dalam penelitian ini. Selain itu, penelitian Mifsud tidak mencakup evaluasi jangka menengah.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa AR memiliki potensi besar dalam meningkatkan perilaku kesehatan gigi dan mulut melalui penyajian konten edukatif yang interaktif, imersif, dan menarik. Teknologi ini memungkinkan siswa untuk berinteraksi secara langsung dengan materi edukasi dalam bentuk visual tiga dimensi (3D), yang memperkuat pemahaman konseptual serta meningkatkan daya ingat. Simulasi dampak kebiasaan buruk juga turut mendorong motivasi siswa dalam menerapkan perilaku hidup sehat. Oleh karena itu, implementasi media AR di lingkungan sekolah dasar diharapkan mampu memberikan dampak positif yang berkelanjutan terhadap kesadaran dan perilaku kesehatan gigi anak.

Peningkatan Perilaku Responden Sebelum dan Sesudah diberikan Intervensi Media Video Animasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi menggunakan media video animasi, persentase siswa dengan perilaku kesehatan gigi dan mulut dalam kategori “baik” hanya sebesar 7,2%. Setelah intervensi, persentase tersebut meningkat secara signifikan menjadi 76,8%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa media video animasi efektif



dalam mempengaruhi perilaku siswa melalui penyampaian informasi yang atraktif dan interaktif.

Temuan ini selaras dengan penelitian Solekhawati¹⁷, yang melaporkan peningkatan kemampuan menyikat gigi pada anak tunagrahita setelah diberikan edukasi menggunakan video animasi. Demikian pula, Amir dkk¹¹ dalam studinya berjudul "*Pengaruh Media Video terhadap Perilaku Menjaga Kebersihan Gigi dan Mulut pada Siswa/i SDN 229 Waru Kabupaten Luwu Timur*" menemukan bahwa media video dapat meningkatkan pengetahuan siswa, meskipun tidak secara signifikan memengaruhi sikap dan tindakan. Keterbatasan dalam penelitian tersebut antara lain tidak mengevaluasi faktor sosial atau dukungan orang tua, penggunaan satu jenis media edukasi, serta sampel terbatas tanpa penjelasan durasi intervensi.

Berbeda dari penelitian sebelumnya, studi ini membandingkan efektivitas dua media edukasi, yaitu *Augmented Reality* (AR) dan video animasi, serta mengukur dampak intervensi dua minggu setelah pelaksanaan untuk menilai keberlanjutan perubahan perilaku.

Penggunaan video animasi terbukti efektif dalam meningkatkan perilaku kesehatan gigi dan mulut. Visualisasi yang dinamis dan komunikatif mempermudah pemahaman serta meningkatkan motivasi siswa untuk menerapkan kebiasaan baik, seperti menyikat gigi secara teratur. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang sesuai dapat membentuk perilaku positif dan mencegah gangguan kesehatan gigi sejak dini.

Dewi Fathiyah dkk¹² juga menyatakan bahwa intervensi menggunakan video animasi mampu meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa dari kategori "cukup" menjadi "baik". Keefektifan media ini terletak pada kemampuannya menyampaikan informasi secara menarik, mudah dipahami, serta mendukung retensi informasi melalui kombinasi visual dan audio.

Perbandingan Efektivitas Augmented Reality dan Video Animasi

Untuk mengetahui perbedaan efektivitas antara media *Augmented Reality* (AR) dan video animasi dalam meningkatkan perilaku kesehatan gigi dan mulut, dilakukan uji *Mann-Whitney U*. Hasil analisis menunjukkan nilai $Z = -2.039$ dan $p = 0.0041^*$, yang mengindikasikan perbedaan signifikan antara kedua kelompok. *Mean rank* untuk kelompok AR adalah 50,82, sedangkan untuk video animasi sebesar 63,29. Hal ini menunjukkan bahwa media video animasi lebih efektif dalam meningkatkan perilaku kesehatan gigi dan mulut, dengan selisih rata-rata peningkatan sebesar 12,47 poin.

Hasil ini konsisten dengan studi oleh Dewi Fathiyah dkk¹², yang menunjukkan bahwa media animasi secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa dibandingkan metode konvensional. Konten visual yang dinamis dan interaktif dianggap sesuai dengan karakteristik kognitif anak usia sekolah dasar. Namun, studi tersebut tidak membandingkan efektivitas media animasi dengan teknologi lain seperti AR, sehingga terdapat *gap* dalam literatur mengenai

perbandingan antar media edukatif berbasis teknologi tinggi.

Penelitian oleh Handayani dkk¹³ juga mendukung keunggulan video animasi dibandingkan media cetak seperti *leaflet*. Namun, studi tersebut hanya membandingkan media konvensional, sehingga penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan membandingkan dua media digital interaktif, yakni AR dan video animasi, yang relevan dengan kemajuan teknologi pendidikan saat ini.

Romalee dkk⁸ menyatakan bahwa video animasi memiliki keunggulan dalam menghasilkan perubahan perilaku jangka pendek karena informasi visual dan audio yang disampaikan secara simultan. Namun, studi tersebut tidak mengukur keberlanjutan perilaku. Penelitian ini mengisi *gap* tersebut dengan mengukur efek intervensi dua minggu pasca perlakuan untuk menilai retensi perilaku.

Di sisi lain, beberapa studi mendukung efektivitas AR dalam konteks edukasi. Dönmez Usta & Ültay (14) menyatakan bahwa AR dapat meningkatkan pemahaman konsep abstrak melalui pengalaman belajar yang imersif. Namun, fokus penelitian tersebut lebih pada aspek kognitif, bukan perilaku, serta tidak melibatkan populasi anak usia sekolah dasar.

Giri & Sharma¹⁵ menyoroti bahwa AR menciptakan pembelajaran yang lebih eksploratif dan interaktif, meskipun belum mengevaluasi dampaknya terhadap perubahan perilaku. Sementara itu, Lin dkk⁹ menunjukkan bahwa kombinasi AR dan *Virtual Reality* (VR) dapat meningkatkan pengetahuan dan efikasi diri tenaga kesehatan dewasa. Namun, populasi dewasa dalam penelitian tersebut berbeda dari konteks anak sekolah dasar, sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasikan sepenuhnya.

Di bidang medis, AR terbukti efektif dalam pelatihan keterampilan teknis seperti simulasi prosedur, namun konteks ini berbeda dengan edukasi perilaku anak-anak yang memerlukan pendekatan berbeda.

Beberapa studi juga merekomendasikan kombinasi media untuk hasil optimal. Giri & Sharma¹⁵ serta Yanti dkk¹⁶ menemukan bahwa penggabungan AR dan video animasi menghasilkan pengalaman belajar yang lebih komprehensif. Namun, sebagian besar studi tersebut bersifat konseptual dan eksploratif, tanpa evaluasi kuantitatif terhadap perubahan perilaku.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas antara media promosi kesehatan menggunakan *Augmented Reality* dan video animasi dalam meningkatkan perilaku kesehatan gigi dan mulut pada siswa sekolah dasar. Kedua media edukasi terbukti mampu mendorong perubahan perilaku ke arah yang lebih positif, namun video animasi memberikan dampak yang lebih besar terhadap peningkatan perilaku siswa. Media video animasi dinilai lebih sesuai digunakan dalam edukasi kesehatan di tingkat sekolah dasar karena lebih mudah dipahami, menarik secara visual, dan mampu menyampaikan informasi secara terstruktur.



SARAN

- Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar pengembangan media AR dilengkapi dengan uji coba teknis menyeluruh sebelum implementasi, agar seluruh fitur seperti tampilan informasi mengenai pemilihan dan penggunaan sikat interdental dapat berfungsi optimal.
- Waktu pelaksanaan intervensi perlu disesuaikan dengan jadwal sekolah, khususnya bagi siswa kelas 1 dan 2, agar informasi dapat disampaikan lebih efektif tanpa terganggu oleh keterbatasan waktu pulang sekolah.
- Disarankan ke depannya untuk mengembangkan aplikasi AR berbasis bahasa Indonesia, agar memudahkan pemahaman siswa terhadap materi edukasi dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran berbasis teknologi.
- Sehubungan dengan keterbatasan jumlah sampel dalam penelitian ini, disarankan agar penelitian selanjutnya mempertimbangkan pengambilan sampel dengan jumlah yang lebih besar dari estimasi kebutuhan minimum dan batas antisipasi *drop out*. Langkah ini bertujuan untuk meningkatkan ketahanan data terhadap kemungkinan kehilangan responden selama proses penelitian, serta memperkuat validitas eksternal dan reliabilitas hasil penelitian yang dihasilkan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Seluruh penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan pada penelitian ini.

ETIKA PENELITIAN

Penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Nomor Protokol 2771/UN14.2.2.VII.14/LT/2024, tertanggal 19 November 2024.

PENDANAAN

Pendanaan penelitian ini bersumber dari dana pribadi penulis.

KONTRIBUSI PENULIS

Seluruh penulis terlibat dalam seluruh penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan, RI. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. Jakarta; 2023.
2. Achmad H, Noor Armedina R, Timokhina T, Goncharov V V, Sitanaya R, Riyanti E. Literature Review: Problems of Dental and Oral Health Primary School Children. 4146 Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology. 2021;15(2).
3. Gauvain M. Cognitive Development in Infancy and Childhood. 1st ed. Cognitive Development in Infancy and Childhood. Cambridge University Press; 2022.
4. Wijaya V, Anggraini DR, Lumongga F, Syafriani Siregar R. Hubungan Durasi Penggunaan Visual Display Terminal Terhadap Computer Vision Syndrome pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. SCRIPTA SCORE Scientific Medical Journal. 2023 Mar 1;4(2):19–26.
5. Yurdiana Y, Restuastuti T. PENINGKATAN PENGETAHUAN KESEHATAN GIGI DAN MULUT MELALUI PENYULUHAN MENGGUNAKAN VIDEO ANIMASI SECARA ONLINE PADA SISWI MTs MUHAMMADIYAH PENYASAWAN KABUPATEN KAMPAR. MINDA BAHARU. 2020 Dec 28;4(2):52.
6. Romalee W, Tsai FT, Hsu YC, Hsu ML, Wang DH. A mobile augmented reality-integrated oral health education for community dwelling older adults: A pilot study. J Dent Sci. 2023 Oct 1;18(4):1838–44.
7. Romalee W, Tsai FT, Hsu YC, Hsu ML, Wang DH. Effectiveness of mobile augmented reality-integrated oral health education for community-dwelling older adults: A randomized controlled trial. Arch Gerontol Geriatr. 2024 Feb 1;117.
8. Romalee W, Tsai FT, Hsu YC, Hsu ML, Wang DH. A mobile augmented reality-integrated oral health education for community dwelling older adults: A pilot study. J Dent Sci. 2023 Oct 1;18(4):1838–44.
9. Lin YC, Lin PC, Lin PC, Lin CY, Kabasawa Y, Choi YK, dkk. Combining augmented and virtual reality simulation training to improve geriatric oral care performance in healthcare assistants: A randomized controlled trial. Digit Health. 2023 Jan 1;9.
10. Mifsud S, Attard N, Gatt G. The impact of school-based social media and online technology on oral health education for individuals with disability. Special Care in Dentistry. 2024 Jan 1;44(1):206–13.
11. Islami Amir Rumae D, Asrina A, Prihatin Idris F. Pengaruh Media Video Terhadap Perilaku Menjaga Kebersihan Gigi dan Mulut Pada Siswa/i SDN 229 Waru Kabupaten Luwu Timur. INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research. 2023;3:1359–74.
12. Dewi Fathiyah RA, Eros Siti Suryati, Rosidawati. PENGARUH PROMOSI KESEHATAN MENGGUNAKAN MEDIA VIDEO ANIMASI DALAM MENINGKATKAN PENGETAHUAN DAN SIKAP TERHADAP PENCEGAHAN KARIES GIGI PADA SISWA SD MUHAMMADIYAH 2 SUKMAJAYA KOTA DEPOKTAHUN 2024. Jurnal Promosi Kesehatan Mandiri. 2024;1(1).
13. Handayani H, Suparman R, Studi PS, Masyarakat K, Tinggi Imu Kesehatan Kuningan S. Pengaruh Promosi Kesehatan Melalui Media Berbasis Video dan Leaflet Terhadap Pengetahuan dan Sikap Kader Saka Bakti Husada Dalam Pencegahan Stunting di Kecamatan Sukarame pada Masa Pandemi Covid-19 Tahun 2022 Info Artikel Abstrak. Media Informasi [Internet]. 2023;19(2). Available from: <https://ejurnal2.poltekkestasikmalaya.ac.id/index.php/bmi>
14. Dönmez Usta N, Ültay N. Augmented Reality and Animation Supported-STEM Activities in Grades K-12: Water Treatment. Journal of Science Learning. 2022 Nov 29;5(3):439–51.
15. Giri D, Sharma J. TRANSFORMATIVE EFFECTS OF ANIMATION, VIRTUAL REALITY, AND AUGMENTED REALITY IN EDUCATION - A STUDY. ShodhKosh: Journal of Visual and Performing Arts. 2024 Jan 2;4(2SE).
16. Yanti R, Erawati S, Sitepu R, Aritonang B, Mala Sari N. Analysis Of The Relationship Between Knowledge, Attitude And Oral Health Behavior And Numbers Dental Caries. JURNAL KESMAS DAN GIZI (JKG) [Internet]. 2024 Oct 31;7(1):8–14. Available from: <https://ejournal.medistra.ac.id/index.php/JKG/article/view/2245>
17. Solekhawati F. Efektivitas edukasi kesehatan menggunakan metode video animasi terhadap peningkatan kemampuan menggosok gigi anak tunagrahita di SLB Al Hidayah Mejayan Kabupaten Madiun [Skripsi]. Madiun: STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun; 2022.



This work is licensed under
a Creative Commons Attribution