

**PENGUNAAN MEDIA SMILEBRIGHT BERBASIS WEB TERHADAP
PENGETAHUAN KARIES PADA SISWA SEKOLAH DASAR****Pujangga Abdillah Yositama¹, Agus Marjianto², Isnanto³, Sunomo Hadi⁴**Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya^{1,2,3,4}e-mail: pujangaabdillah57@gmail.com¹**ABSTRAK**

Karies gigi merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang banyak terjadi pada anak usia sekolah dan dapat dipengaruhi oleh rendahnya pengetahuan mengenai penyebab, proses terjadinya, dampak, dan pencegahannya. Penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan pengetahuan tentang karies gigi sebelum dan sesudah penggunaan media *SmileBright* berbasis web pada siswa kelas 4–6 SDN Klangon 01 Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun. Penelitian ini menggunakan desain *pre-experimental* dengan pendekatan *one group pretest-posttest*. Populasi penelitian adalah siswa kelas 4–6, dengan sampel sebanyak 51 siswa yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Intervensi dilakukan menggunakan *SmileBright* berbasis Google Sites yang memuat materi edukasi dan soal mengenai karies gigi. Pengetahuan siswa diukur menggunakan kuesioner sebelum dan sesudah intervensi. Data dianalisis menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan tingkat signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi sebanyak 31 siswa (60,8%) memiliki pengetahuan kurang, 12 siswa (23,5%) cukup, dan 8 siswa (15,7%) baik. Setelah intervensi, pengetahuan kurang menurun menjadi 3 siswa (5,8%), sedangkan pengetahuan cukup dan baik masing-masing menjadi 24 siswa (47,1%). Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan *p-value* 0,000 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan pengetahuan tentang karies gigi sebelum dan sesudah penggunaan *SmileBright*. *SmileBright* berbasis web dapat menjadi alternatif media edukasi kesehatan gigi yang menarik dan mudah diakses untuk meningkatkan pengetahuan karies gigi pada siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Media Berbasis Web, Pengetahuan, Karies Gigi, Siswa Sekolah Dasar**ABSTRACT**

Dental caries is one of the most common oral health problems among school-aged children and may be influenced by limited knowledge about its causes, development, impacts, and prevention. This study aimed to analyze the difference in knowledge about dental caries before and after the use of the web-based *SmileBright* media among fourth- to sixth-grade students at SDN Klangon 01, Saradan District, Madiun Regency. This study employed a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. The study sample consisted of 51 fourth- to sixth-grade students selected using simple random sampling. The intervention was delivered through *SmileBright*, a Google Sites-based educational medium containing materials and questions about dental caries. Students' knowledge was measured using a questionnaire before and after the intervention. Data were analyzed using the *Wilcoxon Signed Rank Test* with a significance level of 0.05. Before the intervention, 31 students (60.8%) had a low level of knowledge, 12 students (23.5%) had a moderate level, and 8 students (15.7%) had a good level. After the intervention, the number of students with low knowledge decreased to 3 (5.8%), while the numbers with moderate and good knowledge increased to 24 students (47.1%) each. The *Wilcoxon* test resulted in a *p-value* of 0.000 ($p < 0.05$), indicating a significant difference in dental caries knowledge before and after the use of *SmileBright*. Web-based *SmileBright* can

be used as an engaging and accessible alternative for dental health education to improve dental caries knowledge among elementary school students.

Keywords: *Web-Based Media, Knowledge, Dental Caries, Elementary School Students*

PENDAHULUAN

Karies gigi masih menjadi salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang banyak dijumpai pada anak usia sekolah. Kondisi ini terjadi akibat kerusakan jaringan keras gigi yang berlangsung secara bertahap dan dapat menimbulkan berbagai dampak apabila tidak memperoleh penanganan yang tepat, seperti nyeri, infeksi, dan gangguan fungsi pengunyahan. Tingginya permasalahan karies pada anak menunjukkan bahwa upaya pemeliharaan kesehatan gigi perlu diperkuat sejak usia sekolah. Anastasia (2023) menjelaskan bahwa karies gigi masih menjadi salah satu permasalahan yang perlu mendapatkan perhatian dalam upaya peningkatan kesehatan gigi dan mulut anak. Sainuddin et al. (2023) juga menunjukkan bahwa permasalahan karies pada anak masih memerlukan perhatian sehingga penguatan upaya promotif dan preventif sejak dini menjadi penting.

Anak usia sekolah merupakan kelompok yang membutuhkan perhatian khusus dalam upaya pencegahan karies gigi karena berada pada tahap perkembangan yang berkaitan dengan pembentukan dan pemantapan kebiasaan hidup sehat. Kebiasaan mengonsumsi makanan dan minuman yang berpotensi menyebabkan karies, pemeliharaan kebersihan gigi yang belum konsisten, serta keterbatasan pemahaman mengenai kesehatan gigi dapat meningkatkan risiko terjadinya karies. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara keadaan yang diharapkan, yaitu anak mampu menjaga kesehatan gigi secara mandiri, dengan kondisi aktual berupa masih ditemukannya masalah karies pada anak usia sekolah. Lestary dan Idealistiana (2022) menunjukkan bahwa permasalahan kesehatan gigi pada anak masih memerlukan perhatian melalui penguatan tindakan pemeliharaan dan pencegahan sejak dini. Oleh karena itu, diperlukan upaya promotif dan preventif yang tidak hanya memberikan informasi, tetapi juga mampu membantu anak memahami pentingnya menjaga kesehatan gigi dalam kehidupan sehari-hari.

Pengetahuan merupakan salah satu aspek penting yang dapat mendukung terbentuknya perilaku pemeliharaan kesehatan gigi pada anak. Pengetahuan mengenai pengertian karies, penyebab, faktor risiko, dampak, serta cara pencegahan dapat menjadi dasar bagi anak untuk mengenali kondisi yang berisiko terhadap kesehatan giginya. Anak yang memperoleh informasi kesehatan gigi secara memadai diharapkan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memahami pentingnya menjaga kebersihan gigi dan menghindari kebiasaan yang dapat meningkatkan risiko karies. Sebaliknya, keterbatasan pengetahuan dapat menyebabkan anak kurang memahami hubungan antara kebiasaan sehari-hari dengan terjadinya kerusakan gigi. Aulia et al. (2021) menunjukkan bahwa pengetahuan kesehatan gigi pada anak sekolah masih menjadi aspek yang perlu diperhatikan sehingga pemberian edukasi sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan anak menjadi penting.

Permasalahan pengetahuan tersebut menunjukkan bahwa edukasi kesehatan gigi perlu disampaikan melalui pendekatan yang sesuai dengan karakteristik anak usia sekolah. Penyampaian materi secara konvensional yang hanya berpusat pada penjelasan verbal dapat membuat proses edukasi kurang menarik apabila tidak disertai media yang mampu mempertahankan perhatian siswa. Media edukasi yang tepat dapat membantu menyederhanakan informasi mengenai kesehatan gigi sehingga lebih mudah dipahami dan diingat oleh anak. Deynilisa et al. (2022) menegaskan pentingnya edukasi kesehatan gigi dalam meningkatkan pemahaman anak mengenai pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Sejalan

dengan hal tersebut, Permatasari et al. (2023) menunjukkan bahwa pengetahuan kesehatan gigi pada siswa sekolah dasar masih perlu ditingkatkan sehingga diperlukan strategi edukasi yang dapat menjangkau anak secara efektif dan sesuai dengan perkembangan mereka.

Perkembangan teknologi memberikan peluang untuk menghadirkan inovasi dalam penyampaian edukasi kesehatan gigi kepada anak usia sekolah. Media berbasis digital dapat menyajikan informasi melalui kombinasi teks, gambar, aktivitas, dan evaluasi sehingga proses pembelajaran menjadi lebih interaktif. Penggunaan media yang melibatkan berbagai bentuk stimulus juga berpotensi membantu siswa mempertahankan perhatian dan memahami materi yang disampaikan. Asmawati et al. (2023) menunjukkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi dapat mendukung proses pemahaman dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pemanfaatan teknologi dalam edukasi kesehatan gigi dapat menjadi alternatif untuk mengatasi keterbatasan penyampaian informasi secara konvensional.

Media berbasis web memiliki keunggulan berupa kemudahan akses dan fleksibilitas dalam penyampaian materi kepada peserta didik. Siswa dapat mengakses materi melalui perangkat yang tersedia tanpa harus bergantung sepenuhnya pada penyampaian informasi secara langsung oleh pendidik. Selain memberikan informasi, media berbasis web dapat dirancang dengan tampilan visual dan aktivitas evaluasi sehingga siswa tidak hanya membaca materi, tetapi juga terlibat dalam proses pembelajaran. Hindarto (2025) menunjukkan adanya potensi media pembelajaran berbasis web dalam mendukung pemahaman konsep dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan media berbasis web dalam edukasi kesehatan gigi memiliki peluang untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih fleksibel, menarik, dan sesuai dengan perkembangan teknologi.

Pemanfaatan media digital dalam edukasi kesehatan gigi juga telah menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan pengetahuan anak. Media digital memungkinkan informasi kesehatan disampaikan dengan cara yang lebih dekat dengan kebiasaan belajar anak sehingga materi yang bersifat teoritis dapat dikemas dalam bentuk yang lebih mudah diterima. Selain itu, unsur interaktif dan visual dapat memberikan stimulus yang membantu anak memusatkan perhatian terhadap materi yang diberikan. Laut et al. (2023) menunjukkan bahwa penggunaan media digital dalam edukasi kesehatan gigi dapat mendukung peningkatan pengetahuan anak mengenai kesehatan gigi dan mulut. Saputri et al. (2024) juga menunjukkan bahwa media edukatif yang dikembangkan dengan pendekatan yang menarik dapat membantu meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi pada anak, sehingga pengembangan media yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar menjadi penting.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengembangkan *SmileBright* sebagai media edukasi berbasis Google Sites yang secara khusus memuat materi dan soal mengenai karies gigi bagi siswa sekolah dasar. Pengembangan media ini menjadi bentuk inovasi karena materi edukasi dan evaluasi pengetahuan disajikan dalam satu media berbasis web yang dapat digunakan secara lebih fleksibel oleh siswa. Secara teoritis, penggunaan media sebagai stimulus pembelajaran diharapkan dapat memberikan rangsangan kepada siswa untuk menerima dan mengolah informasi sehingga menghasilkan respons berupa peningkatan pengetahuan (Notoatmodjo, 2018). Kebutuhan terhadap media tersebut semakin terlihat berdasarkan data awal di SDN Klangon 01 Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun, yaitu dari 10 siswa yang dinilai terdapat 7 siswa dengan pengetahuan kurang dan 3 siswa dengan pengetahuan cukup, sedangkan pemeriksaan awal menemukan 15 siswa mengalami karies dengan skor indeks DMF-T sebesar 2 dan def-t sebesar 2,3. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis perbedaan pengetahuan mengenai karies gigi sebelum dan sesudah penggunaan media

SmileBright berbasis web pada siswa kelas 4–6 SDN Klangon 01 Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental dengan pendekatan one group pretest-posttest. Penelitian dilaksanakan di SDN Klangon 01, Kecamatan Saradan, Kabupaten Madiun, pada Januari–Juni 2026, dengan pengambilan data pada 11 Juni 2026. Populasi penelitian adalah 59 siswa kelas 4–6, dengan sampel sebanyak 51 siswa yang ditentukan menggunakan rumus Slovin dan dipilih melalui simple random sampling. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media *SmileBright* berbasis web, sedangkan variabel terikat adalah pengetahuan tentang karies gigi. *SmileBright* dikembangkan menggunakan Google Sites dan memuat materi tentang pengertian, penyebab, akibat, pencegahan karies gigi, serta cara menyikat gigi yang baik dan benar, dilengkapi soal pengetahuan. Instrumen penelitian berupa kuesioner pengetahuan yang diberikan sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) intervensi. Skor pengetahuan dikategorikan menjadi baik (≥ 76), cukup (56–75), dan kurang (≤ 55). Pelaksanaan penelitian diawali dengan persiapan perizinan dan media, dilanjutkan dengan pembagian pretest, pemberian intervensi menggunakan *SmileBright* berbasis web, pembagian posttest, dan pengolahan data. Data dianalisis secara univariat untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi pengetahuan, sedangkan analisis bivariat digunakan untuk mengetahui perbedaan skor pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi dengan Wilcoxon Signed Rank Test pada tingkat signifikansi $\alpha=0,05$. Penelitian ini telah memperoleh Keterangan Layak Etik dari KEPK Poltekkes Kemenkes Surabaya dengan nomor EA/4647/KEPK-Poltekkes_Sby/V/2026.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini melibatkan 51 siswa kelas 4–6 SDN Klangon 01 sebagai responden. Karakteristik responden meliputi kelas, usia, dan jenis kelamin. Distribusi responden berdasarkan kelas dibuat seimbang sehingga setiap tingkat kelas memiliki jumlah responden yang sama. Responden berada pada rentang usia 10–13 tahun. Karakteristik lengkap responden disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	Kategori	n	%
Kelas	4	17	33,33
	5	17	33,33
	6	17	33,33
Usia	10 tahun	4	7,84
	11 tahun	16	31,37
	12 tahun	15	29,42
	13 tahun	16	31,37
Jenis kelamin	Laki-laki	30	58,8
	Perempuan	21	41,2

Berdasarkan Tabel 1, distribusi responden menurut kelas menunjukkan jumlah yang sama pada kelas 4, 5, dan 6. Berdasarkan usia, responden tersebar pada kelompok usia 10–13 tahun dengan proporsi yang berbeda. Kelompok usia 11 dan 13 tahun memiliki jumlah responden yang relatif lebih banyak dibandingkan kelompok usia lainnya. Berdasarkan jenis

kelamin, responden laki-laki lebih banyak dibandingkan responden perempuan. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa responden berasal dari tiga tingkat kelas dengan variasi usia dan jenis kelamin yang cukup beragam.

Selanjutnya, tingkat pengetahuan karies gigi diukur sebelum dan sesudah pemberian intervensi menggunakan media *SmileBright* berbasis web. Pengukuran dilakukan pada responden yang sama untuk melihat perubahan tingkat pengetahuan setelah intervensi. Hasil pengukuran diklasifikasikan menjadi tiga kategori, yaitu baik, cukup, dan kurang. Perbandingan distribusi tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi disajikan pada Tabel 2. Penyajian tersebut digunakan untuk menggambarkan perubahan distribusi kategori pengetahuan pada kelompok responden yang diteliti.

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Karies Gigi Sebelum dan Sesudah Intervensi

Kategori	Pretest (f)	Pretest (%)	Posttest (f)	Posttest (%)
Baik	8	15,7	24	47,1
Cukup	12	23,5	24	47,1
Kurang	31	60,8	3	5,8
Total	51	100	51	100

Tabel 2 menunjukkan adanya perubahan distribusi tingkat pengetahuan setelah penggunaan *SmileBright*. Pada pengukuran awal, kategori kurang merupakan kategori yang paling banyak ditemukan, sedangkan setelah intervensi proporsi kategori tersebut mengalami penurunan. Sebaliknya, kategori baik dan cukup menunjukkan peningkatan pada pengukuran setelah intervensi. Perubahan distribusi tersebut menunjukkan adanya pergeseran tingkat pengetahuan ke arah kategori yang lebih baik setelah pemberian intervensi. Temuan deskriptif ini selanjutnya dianalisis secara statistik untuk mengetahui apakah perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi bermakna secara statistik.

Analisis bivariat dilakukan untuk menguji perbedaan pengetahuan karies gigi sebelum dan sesudah penggunaan *SmileBright*. Uji yang digunakan adalah Wilcoxon Signed Rank Test karena data berasal dari pengukuran berpasangan pada responden yang sama dan tingkat pengetahuan disajikan dalam bentuk kategori ordinal. Pengujian dilakukan dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil pengujian digunakan untuk menentukan ada atau tidaknya perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi. Hasil analisis statistik disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Wilcoxon Pengetahuan Karies Gigi

Perbandingan	n	p-value	Keputusan
Pretest vs posttest	51	0,000	H_0 ditolak; terdapat perbedaan

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan adanya perbedaan pengetahuan karies gigi antara sebelum dan sesudah penggunaan *SmileBright*. Nilai p-value yang diperoleh lebih kecil daripada tingkat signifikansi yang ditetapkan, yaitu 0,05. Dengan demikian, H_0 ditolak sehingga terdapat perbedaan pengetahuan karies gigi sebelum dan sesudah pemberian intervensi. Hasil analisis statistik tersebut sejalan dengan perubahan distribusi kategori pengetahuan yang terlihat pada hasil pretest dan posttest. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media *SmileBright* berbasis web berkaitan dengan perubahan tingkat pengetahuan karies gigi pada siswa kelas 4–6 SDN Klangon 01.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi sebagian besar siswa berada pada kategori pengetahuan kurang. Temuan penelitian ini juga sejalan dengan Permatasari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa pengetahuan siswa sekolah dasar mengenai karies masih berada pada tingkat yang belum optimal, terutama pada aspek pencegahan dan perawatan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemahaman siswa mengenai karies gigi, termasuk penyebab, akibat, pencegahan, dan pemeliharaan kebersihan gigi, masih belum optimal. Pengetahuan kesehatan tidak terbentuk hanya dari penerimaan informasi, tetapi juga dipengaruhi oleh pengalaman, lingkungan, sumber informasi, dan proses belajar yang diterima individu. Pada anak usia sekolah, penyampaian informasi yang kurang sesuai dengan karakteristik perkembangan dapat menyebabkan materi kesehatan lebih sulit dipahami dan diingat (Notoatmodjo, 2018). Temuan penelitian ini juga sejalan dengan Permatasari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa pengetahuan siswa sekolah dasar mengenai karies masih berada pada tingkat yang belum optimal, terutama pada aspek pencegahan dan perawatan.

Perubahan distribusi pengetahuan setelah penggunaan *SmileBright* menunjukkan adanya pergeseran dari kategori kurang menuju kategori cukup dan baik. Hasil tersebut juga didukung oleh Massau et al. (2025) yang menunjukkan bahwa penggunaan media edukasi dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap siswa sekolah dasar dalam pemeliharaan kesehatan gigi. Pergeseran tersebut mengindikasikan bahwa penyampaian materi melalui media yang lebih menarik dapat membantu siswa memahami informasi kesehatan gigi yang sebelumnya belum dikuasai. Hasil ini sejalan dengan penelitian Imamah et al. (2023) yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam edukasi kesehatan gigi dapat meningkatkan pengetahuan siswa sekolah dasar. Penggunaan media juga memberikan alternatif penyampaian informasi yang tidak hanya bergantung pada komunikasi verbal sehingga pesan kesehatan dapat diterima melalui bentuk penyajian yang lebih mudah diikuti oleh anak. Dengan demikian, perubahan pengetahuan dalam penelitian ini dapat dimaknai sebagai indikasi bahwa karakteristik media pembelajaran perlu diperhatikan dalam pelaksanaan edukasi kesehatan gigi pada anak sekolah dasar.

SmileBright berbasis web memberikan pengalaman belajar yang memadukan materi edukasi dengan soal pengetahuan dalam satu media. Hal ini sejalan dengan Rahmi et al. (2025) yang menekankan bahwa pemilihan media yang efektif merupakan bagian penting dalam pelaksanaan promosi kesehatan gigi dan mulut pada anak sekolah dasar. Karakteristik tersebut memungkinkan siswa memperoleh informasi sekaligus memberikan respons terhadap materi yang telah dipelajari sehingga proses pembelajaran tidak berlangsung secara pasif. Pemanfaatan teknologi web juga memberikan peluang penyajian materi secara visual, terstruktur, dan fleksibel sehingga informasi kesehatan dapat disampaikan dengan cara yang lebih dekat dengan pengalaman belajar anak pada lingkungan digital. Hindarto (2025) menunjukkan bahwa media berbasis web dapat mendukung pemahaman konsep dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Temuan tersebut juga sejalan dengan Arsinta et al. (2026) yang menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem berbasis web dapat mendukung pengelolaan kesehatan gigi di lingkungan sekolah serta memperkuat peran guru dalam pelaksanaan upaya kesehatan gigi sekolah. Temuan tersebut memperkuat pemaknaan bahwa perubahan pengetahuan dalam penelitian ini tidak hanya berkaitan dengan isi materi, tetapi juga dengan cara informasi tersebut dikemas dan disampaikan melalui media yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Penggunaan media edukasi yang melibatkan aktivitas dan interaksi dapat membantu siswa mempertahankan perhatian selama proses pembelajaran. *SmileBright* tidak hanya menyajikan informasi tentang karies, tetapi juga menyediakan soal yang memungkinkan siswa

berinteraksi dengan materi yang telah dipelajari. Kondisi tersebut dapat dipahami melalui perspektif teori *Stimulus-Organism-Response*, yaitu media berperan sebagai stimulus yang diterima dan diproses oleh siswa sebelum menghasilkan respons berupa perubahan pengetahuan. Rahmi dan Hijriati (2021) menekankan pentingnya kesesuaian media pembelajaran dengan karakteristik perkembangan anak agar proses penerimaan informasi dapat berlangsung secara optimal. Oleh karena itu, penggunaan *SmileBright* dapat dimaknai bukan semata-mata sebagai pemanfaatan teknologi, tetapi sebagai upaya mengemas pesan kesehatan dalam bentuk pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar.

Temuan penelitian ini juga konsisten dengan hasil penelitian menggunakan berbagai bentuk media edukasi kesehatan gigi lainnya. Penggunaan permainan edukatif berbasis web pada penelitian Saputri et al. (2024) menunjukkan bahwa media digital dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada anak. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa unsur digital dapat menjadi salah satu pendekatan dalam membuat materi kesehatan lebih menarik bagi kelompok usia sekolah. Penelitian Koch et al. (2024) juga menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan karies melalui penggunaan media edukasi yang disertai demonstrasi, sehingga penyampaian informasi dengan dukungan media dapat memperkuat proses pembelajaran. Temuan Liasari et al. (2023) semakin memperkuat bahwa media edukasi yang dirancang menarik dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi pada siswa sekolah dasar.

Peningkatan pengetahuan juga dapat dipahami dari pentingnya keterlibatan siswa selama proses edukasi. Media yang mengandung unsur visual, aktivitas, dan interaksi berpotensi mengurangi kejenuhan dibandingkan penyampaian informasi yang hanya bersifat satu arah. Penelitian Fadhlurrahman et al. (2025) menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi berbasis Android dapat menjadi media alternatif dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi pada anak. Hal tersebut menunjukkan bahwa perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan untuk memperluas bentuk edukasi kesehatan tanpa menghilangkan tujuan utama berupa peningkatan pemahaman siswa. Selain itu, Laut et al. (2023) menunjukkan bahwa media interaktif dapat mendukung peningkatan pengetahuan karies pada anak sekolah dasar, sehingga keterlibatan siswa menjadi aspek penting dalam merancang media promosi kesehatan.

Secara statistik, hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai p sebesar 0,000 atau lebih kecil dari 0,05 sehingga terdapat perbedaan pengetahuan antara sebelum dan sesudah penggunaan *SmileBright*. Hasil tersebut memperkuat temuan deskriptif yang menunjukkan adanya pergeseran distribusi pengetahuan setelah intervensi. Temuan ini sejalan dengan Pay et al. (2023) yang menunjukkan adanya perbedaan pengetahuan siswa sebelum dan sesudah diberikan permainan edukatif mengenai karies gigi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media yang melibatkan siswa secara aktif dapat menjadi salah satu pendekatan dalam penyampaian edukasi kesehatan gigi. Meskipun demikian, hasil penelitian ini perlu ditafsirkan secara hati-hati karena desain *one group pretest-posttest* tidak menggunakan kelompok kontrol, sehingga temuan menunjukkan adanya perbedaan pengetahuan setelah intervensi pada kelompok yang sama dan belum dapat memastikan bahwa perubahan tersebut sepenuhnya disebabkan oleh *SmileBright*.

KESIMPULAN

Penggunaan media *SmileBright* berbasis web menunjukkan potensi sebagai media edukasi kesehatan gigi yang efektif dalam mendukung peningkatan pengetahuan tentang karies gigi pada siswa kelas 4–6 SDN Klangon 01 Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun. Temuan penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital yang interaktif dan mudah diakses

dapat menjadi pendekatan alternatif dalam pembelajaran kesehatan gigi di tingkat sekolah dasar, khususnya untuk membantu siswa memperoleh dan memahami informasi mengenai pencegahan karies gigi. Dengan demikian, *SmileBright* dapat dipertimbangkan sebagai salah satu media pendukung dalam pelaksanaan edukasi kesehatan gigi di lingkungan sekolah. Pengembangan penelitian selanjutnya perlu diarahkan tidak hanya pada aspek pengetahuan, tetapi juga pada perubahan sikap dan keterampilan siswa dalam menerapkan perilaku pemeliharaan kesehatan gigi. Pemanfaatan *SmileBright* juga dapat dikembangkan secara lebih komprehensif dengan mengintegrasikan edukasi berbasis web dengan pemeriksaan kesehatan gigi, demonstrasi praktik kebersihan gigi dan mulut, serta kegiatan promotif dan preventif. Pengembangan tersebut diharapkan dapat memperkuat penerapan hasil edukasi dalam perilaku nyata dan mendukung upaya pencegahan karies gigi secara berkelanjutan pada anak usia sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anastasia, D. (2023). Systematic review: Hubungan kebiasaan konsumsi minuman manis dengan karies gigi anak. *Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut (JKGM)*, 5(1), 31–37. <https://doi.org/10.36086/jkgm.v5i1.1528>
- Arsinta, D. S., Supriyana, S., & Sunarjo, L. (2026). Effectiveness of the E-UKGS Web System in Improving School Dental Health Management and Teachers' Roles. *Journal Center of Excellent: Health Assistive Technology*, 4(1), 14-24. <https://orcid.org/0009-0006-1234-4849>
- Asmawati, A., Dewi, H., Pratiwi, W., & Ratnasari, N. (2023). Media pembelajaran berbasis web pada mata pelajaran matematika: Systematic literatur review. *Jurnal Kependidikan Media*, 12(3), 179–186. <https://doi.org/10.26618/jkm.v12i3.13485>
- Aulia, D. A., Hatta, I., & Sari, G. D. (2021). Hubungan pengetahuan, sikap dan tindakan kesehatan gigi dan mulut terhadap oral hygiene pada siswa SMP. *Dentin*, 5(2), 52–57. <https://doi.org/10.20527/dentin.v5i2.3788>
- Deynilisa, S., Nurhayati, M., Azizah, M., & Adeila, L. A. (2022). Software game edukasi “Caninuzzle” dalam peningkatan pengetahuan tentang kesehatan gigi anak usia 9–10 tahun. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 17(2), 167–172. <https://doi.org/10.36086/jpp.v17i2.1325>
- Fadhlurrahman, H. I., Edi, I. S., Larasati, R., & Hadi, S. (2025). Impact of the Android-based Dental Guard application on enhancing dental caries knowledge among 5th grade students at SDN Ngagel 1 Surabaya. *[Nama jurnal belum tercantum]*, 4(6), 405–411. <https://doi.org/10.35882/ijahst.v4i6.408>
- Hindarto. (2025). Web-based learning media improves concept understanding and student engagement. *Indonesian Journal of Innovation Studies*, 26(4), 2–5. <https://doi.org/10.21070/ijins.v26i4.1537>
- Imamah, S. N., Dewi, E. R., & Ulfa, M. (2023). Pengaruh media video animasi terhadap pengetahuan siswa tentang kebersihan gigi dan mulut di sekolah dasar negeri. *[Nama jurnal belum tercantum]*, 4(1), 39–45. <https://doi.org/10.47575/jpkkm.v4i1.363>
- Koch, N. M., Raule, J. H., & Bugis, S. (2024). Efektivitas media pamflet dan alat peraga phantom untuk meningkatkan pengetahuan karies gigi pada anak. *Bhakti Persada Jurnal IPTEKS*, 10(2), 90–97. <https://doi.org/10.31940/bp.v10i2.90-97>
- Laut, D. M., Alisa, F. N., Laela, D. S., & Putri, M. H. (2023). Uji coba rancangan media interaktif terhadap peningkatan pengetahuan tentang karies pada anak sekolah dasar. *[Data jurnal perlu diverifikasi]*, 33(4), 245–254.



- <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/4577597>
- Lestary, E. S. J., & Idealistiana, L. (2022). Pengaruh pengetahuan ibu tentang kesehatan gigi dan kebiasaan gosok gigi terhadap kejadian karies gigi pada anak. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 8(3), 66–70.
<https://doi.org/10.33023/jikep.v8i3.1170>
- Liasari, I., Priyambodo, A., Utari, N., & Aida, W. N. (2023). Peningkatan pengetahuan kesehatan gigi pada siswa sekolah dasar melalui penggunaan media Busy Book: Pendekatan menarik dalam pendidikan kesehatan gigi. [Nama jurnal belum tercantum], 22(1), 1–7. <https://doi.org/10.32382/mkg.v22i1.23>
- Massau, D. T., EmeliaTonapa, & Bernadetha. (2025). Pendidikan kesehatan berbasis media kuartet untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap menggosok gigi siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 4(4), 1143–1152.
<https://doi.org/10.55123/sehatmas.v4i4.6293>
- Parmasari, W. D., Tjandra, L., Theodora, & Willianti, E. (2022). Hubungan tingkat pengetahuan tentang kesehatan gigi dengan kejadian karies pada siswa sekolah dasar Surabaya. [Nama jurnal belum tercantum], 4(2), 61–66.
<https://doi.org/10.33096/smj.v4i02.79>
- Pay, M. N., Wali, A. A., Fankari, F., & Purnama, T. (2023). Penerapan permainan puzzle tentang karies gigi sebagai media promosi kesehatan gigi dan mulut pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3, 146–153.
<https://doi.org/10.36082/gemakes.v3i2.1412>
- Permatasari, V. D., Prasetyowati, S., & Marjianto, A. (2023). Gambaran pengetahuan tentang karies pada siswa sekolah dasar kelas IV. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi (JIKG)*, 4(3), 75–86. <https://doi.org/10.37160/jikg.v4i3.358>
- Rahmi, P., & Hijriati. (2021). Proses belajar anak usia 0 sampai 12 tahun berdasarkan karakteristik perkembangannya. *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 7(1), 141–154.
<https://doi.org/10.22373/bunayya.v7i1.9295>
- Rahmi, S. A., Mulia, R. J., Sara, F., & Rahman, W. A. (2025). Penggunaan media yang efektif dalam promosi kesehatan gigi dan mulut pada anak sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(2), 203–209. <https://doi.org/10.71456/jik.v1i2.278>
- Sainuddin, Angki, J., S, R., & Bahtiar. (2023). Faktor-faktor penyebab terjadinya karies gigi pada siswa sekolah dasar. *Media Kesehatan Gigi: Politeknik Kesehatan Makassar*, 22(1), 53–60. <https://doi.org/10.32382/mkg.v22i1.26>
- Saputri, I. N., Aura, P., Kurniasari, N. H., Widodo, Y., & Aprianti, K. (2024). Penerapan game edukasi ular tangga berbasis web terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut anak. *Jurnal Kesehatan Gigi dan Mulut (JKGM)*, 6(1), 105–110.
<https://doi.org/10.36086/jkgm.v6i1.2153>