JDHT Journal of Dental Hygiene and Therapy
Volume 7, Nomor 1 Tahun 2026, pp. 16-20
ISSN (online): 2723-1607 DOI: 10.36082/jdht.v7i1.2660

PENGARUH MEDIA CARD GAME TERHADAP PENINGKATAN SIKAP KESEHATAN GIGI DAN MULUT PADA ANAK SEKOLAH DASAR

Astri Ramdhani[1], Napsia Daud[2], Sunarto Kadir[3], Muh Alfi Syahrin Jalil[4]
[1,4]Program Studi D4 Terapi Gigi, Politeknik Bina Husada Kendari, Indonesia
[2]Program Studi D4 Terapi Gigi, Universitas Nahdlatul Ulama Gorontalo, Indonesia
[3]S2 Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

Info Artikel

Article History:

Received: 4 Sep 2025
Revised: 21 Apr 2026
Accepted: 23 Apr 2026
Available Online: 29 Apr 2026

Kata Kunci:
Card game, sikap anak, kesehatan gigi dan mulut anak

Abstrak

Latar Belakang Permasalahan kesehatan gigi dan mulut pada anak usia sekolah masih tinggi akibat perilaku menjaga kebersihan gigi yang belum optimal, sehingga diperlukan metode edukasi yang menarik dan sesuai dengan usia anak. Tujuan untuk mengetahui pengaruh media permainan kartu edukatif (card game) terhadap peningkatan sikap anak dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Metode Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif pre-experimental dengan rancangan one group pretest–posttest pada 30 siswa kelas III dan IV Sekolah Dasar Negeri 71 Kota Gorontalo. Instrumen penelitian berupa kuesioner sikap yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Intervensi diberikan melalui permainan kartu edukatif yang memuat pesan tentang perilaku kesehatan gigi dan mulut. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon setelah dilakukan uji normalitas. Hasil Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi sebagian besar responden berada pada kategori sikap cukup (96,67%), sedangkan setelah intervensi meningkat menjadi kategori baik (93,33%). Rata-rata skor sikap meningkat dari 8,37 (kategori cukup) menjadi 14,00 (kategori baik). Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai p=0,000 (p<0,05), yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi. Kesimpulan permainan card game efektif dalam meningkatkan sikap anak sekolah dasar terhadap kesehatan gigi dan mulut serta dapat digunakan sebagai alternatif media edukasi dalam program kesehatan sekolah.

THE EFFECT OF CARD GAME MEDIA ON IMPROVING ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN'S ATTITUDES TOWARD DENTAL AND ORAL HEALTH

Keywords:
Card game, children's attitude, dental and oral health of children

This is an open access article under the CC-BY-SA license.
Copyright © 2026 by Author.
Published by Politeknik Kesehatan Kemenkes Jakarta I

Abstract

Background: Dental and oral health problems among school-age children remain prevalent due to suboptimal oral hygiene behavior, requiring educational methods that are engaging and age-appropriate. Objective: This study aimed to determine the effect of educational card game media on improving children's attitudes toward maintaining dental and oral health. Methods: This research employed a quantitative pre-experimental design with a one-group pretest–posttest approach involving 30 third- and fourth-grade students of Public Elementary School 71 Gorontalo City. The instrument used was a validated and reliable attitude questionnaire. The intervention was conducted using an educational card game containing messages related to dental and oral health behavior. Data were analyzed using the Wilcoxon test after normality testing.. Results: The results showed that before the intervention, most respondents were in the moderate attitude category (96.67%), while after the intervention, most shifted to the good category (93.33%). The mean attitude score increased from 8.37 (moderate) to 14.00 (good). The Wilcoxon test result showed a p-value of 0.000 (p<0.05), indicating a significant difference between pretest and posttest. Conclusion: In conclusion, the card game intervention was effective in improving elementary school children's attitudes toward dental and oral health and can be used as an alternative educational medium in school health programs.

Korespondensi Penulis:
Penulis
BTN Pao-Pao Permai Blok D5/1, Kecamatan Sumbo Opu, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan
Email: astriramdhani03@gmail.com

Pendahuluan

Kesehatan gigi dan mulut pada anak usia sekolah masih menjadi permasalahan yang cukup tinggi, terutama akibat perilaku pemeliharaan kesehatan gigi yang belum optimal. Salah satu faktor yang berperan penting dalam pembentukan perilaku tersebut adalah sikap anak terhadap kesehatan gigi dan mulut. Sikap merupakan kecenderungan individu dalam merespons suatu objek yang akan memengaruhi keputusan untuk melakukan atau tidak melakukan suatu tindakan kesehatan (Uttara Amilani, Hannah E. Carter, Sameera Senanayake, Ruvini M. Hettiarachchi, Steven M. McPhail, 2020).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa anak usia sekolah umumnya telah memiliki pengetahuan dasar tentang kesehatan gigi dan mulut, namun sikap yang dimiliki belum sepenuhnya mendukung terbentuknya perilaku kesehatan yang baik. Hal ini menyebabkan tingginya prevalensi karies gigi pada anak, yang menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan dan sikap dalam praktik kehidupan sehari-hari (Hasibuan Ridwan, 2022).

Upaya peningkatan sikap anak terhadap kesehatan gigi dan mulut telah banyak dilakukan melalui metode edukasi konvensional, seperti ceramah dan penggunaan media cetak. Namun, metode tersebut dinilai kurang efektif karena tidak mampu meningkatkan keterlibatan aktif anak dalam proses pembelajaran. Beberapa penelitian telah mengembangkan media edukasi berbasis permainan (game-based learning) dan menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap anak (Septa et al., 2024)

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih menekankan pada peningkatan pengetahuan dan belum secara spesifik mengkaji perubahan sikap sebagai outcome utama. Selain itu, penggunaan media card game sebagai intervensi edukatif dalam konteks peningkatan sikap kesehatan gigi dan mulut pada anak sekolah dasar masih terbatas, khususnya pada anak sekolah dasar (Ram Surath Kumar et al., 2022).

Berdasarkan hal tersebut, terdapat kebutuhan untuk mengkaji efektivitas media card game secara lebih spesifik terhadap peningkatan sikap anak dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media card game terhadap peningkatan sikap kesehatan gigi dan mulut pada anak sekolah dasar.

Berdasarkan observasi awal di SDN 71 Kota Gorontalo, anak-anak usia 6–12 tahun masih menghadapi masalah kesehatan gigi dan mulut, ditunjukkan dengan kebiasaan mengonsumsi makanan manis dan berwarna serta minimnya program penyuluhan. Anak-anak pada usia 8–10 tahun merupakan kelompok yang aktif dan responsif terhadap pembelajaran berbasis permainan, sehingga penggunaan media card game dipandang tepat untuk memberikan edukasi tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh permainan card game terhadap peningkatan sikap anak dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut di SDN 71 Kota Gorontalo.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental dengan rancangan *one group pretest–posttest*, yang melibatkan satu kelompok subjek tanpa kelompok pembanding. Seluruh responden diberikan pengukuran awal (*pretest*) untuk mengetahui sikap terhadap kesehatan gigi dan mulut, kemudian diberikan intervensi berupa permainan card game, dan selanjutnya dilakukan pengukuran akhir (*posttest*) pada kelompok yang sama untuk melihat perubahan sikap setelah intervensi (Sugiyono, 2019).

Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti membandingkan perubahan sikap anak terhadap kesehatan gigi dan mulut setelah diberikan perlakuan berupa permainan *card game* (Wei et al., 2021).

Sasaran penelitian adalah siswa kelas III dan IV Sekolah Dasar Negeri 71 Kota Gorontalo dengan kriteria inklusi anak usia 8–10 tahun yang bersedia mengikuti penelitian serta memperoleh izin dari orang tua. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan jumlah responden sebanyak 30 orang, yang kemudian dibagi ke dalam kelompok perlakuan dan kelompok pembanding (Notoatmodjo, 2018a).

Instrumen penelitian yang digunakan berupa kuesioner sikap terhadap kesehatan gigi dan mulut. Kuesioner ini telah diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan dalam penelitian. Intervensi dilakukan melalui media permainan card game yang berisi pesan-pesan edukasi terkait kesehatan gigi dan mulut, meliputi perilaku menyikat gigi, pemilihan makanan sehat untuk gigi, serta upaya menjaga kebersihan mulut secara umum(Ningsih et al., 2020).

Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner sebelum dan sesudah intervensi. Analisis data dilakukan secara bertahap, dimulai dengan uji normalitas untuk mengetahui distribusi data (Sugiyono, 2019). Selanjutnya, untuk menguji perbedaan skor sikap sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok perlakuan dan pembanding digunakan uji paired sample t-test jika data berdistribusi normal, atau uji non-parametrik Wilcoxon jika data tidak berdistribusi normal. Hasil analisis dianggap bermakna secara statistik apabila nilai $p<0,05$ (Septa et al., 2024).

Hasil

A. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin Anak

No	Distribusi Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia Anak			
1.	8 Tahun	4	13,3
2.	9 Tahun	16	53,3
3.	10 Tahun	10	33,3
Jumlah		**30**	**100,0**
Jenis Kelamin Anak			
1.	Laki-Laki	14	46,7
2.	Perempuan	16	53,3
Jumlah		**30**	**100,0**

Berdasarkan data primer, distribusi usia responden menunjukkan bahwa kelompok usia terbanyak adalah 9 tahun, yaitu sebanyak 16 anak (53,3%). Sementara itu, berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar responden adalah perempuan, yaitu 16 anak (53,3%) dari total 30 responden.

B. Analisis Univariat

Tabel 2. Hasil Analisis Pre Sikap

Pre Sikap	Frekuensi	Persentase(%)
Baik	0	0
Cukup	29	96,67
Kurang	1	3,33
Total	**30**	**100**

Berdasarkan uraian tabel di atas dapat di jelaskan bahwa hasil pengisisan kuesioner pre sikap didapatkan hasi kategori terbanyak yaitu pada kategori cukup sebesar 29 orang dengan 96,67%.

Tabel 3. Hasil Analisis Post Sikap

Post Sikap	Frekuensi	Persentase(%)
Baik	28	93,3
Cukup	2	6,67
Kurang	0	0
Total	**30**	**100**

Berdasarkan uraian tabel di atas dapat di jelaskan bahwa hasil pengisisan kuesioner Post Sikap didapatkan hasi kategori terbanyak yaitu pada kategori baik sebesar 28 orang dengan persentase 93,3%.

Tabel 4. Uji Normalitas Data

Variabel	N	*p-value**
Pre Sikap	30	0,000*
Post Sikap	30	0,000*

**Shapiro-Wilk*

Berdasarkan hasil uji normalitas data pada tabel 4 menunjukkan bahwa untuk Sikap *pre-post* terdistribusi tidak normal sebab p<0,05. Adanya data yang tidak terdistribusi normal, maka uji yang akan dilakukan adalah uji *non parametric* yaitu dengan menggunakan uji *wilcoxon*.

C. Analisis Bivariat

Tabel 5. Hasil Uji Wilcoxon

Kelompok	N	Mean	SD	*p-value**
Pre	30	8.37	1.542	**0,000***
Post	30	14.00	1.438	

**Uji Wilcoxon*

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan kelompok Pre dan Post dengan sampel 30 orang, menunjukkan bahwa nilai p-value dari *uji wilcoxon*, di atas sebesar (0,000 <0,05) dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap permainan *card game* untuk meningkatkan sikap dengan kesehatan gigi dan mulut anak.

Pembahasan

A. Sikap Anak Sebelum di Berikan *Card Game*

Sebelum dilakukan intervensi, mayoritas siswa (96,67%) memiliki sikap terhadap kesehatan gigi dan mulut dalam kategori "cukup". Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun anak-anak telah memiliki pengetahuan dasar, namun belum sepenuhnya menerjemahkannya ke dalam sikap yang positif dan konsisten terhadap kesehatan gigi dan mulut. Faktor seperti kurangnya pemahaman mendalam, minimnya stimulasi dari lingkungan, atau metode edukasi yang kurang menarik dapat menjadi penyebab rendahnya sikap positif tersebut (Fernanda, 2023).

Penelitian terbaru yang dilakukan oleh (Grace et al., 2023) menunjukkan bahwa meskipun tingkat pengetahuan siswa tentang kesehatan gigi dan mulut cukup tinggi, sikap mereka cenderung stagnan pada kategori "cukup" karena minimnya pendekatan interaktif dalam edukasi kesehatan. Penelitian ini menyoroti pentingnya metode pembelajaran yang lebih inovatif, seperti penggunaan media digital atau simulasi praktik langsung, untuk meningkatkan pemahaman mendalam dan memperkuat sikap positif siswa terhadap kesehatan gigi. Temuan tersebut sejalan dengan hasil observasi yang menyebutkan bahwa rendahnya sikap positif dapat dipengaruhi oleh kurangnya stimulasi dari lingkungan serta metode edukasi yang monoton. Oleh karena itu, perubahan paradigma dalam penyampaian materi kesehatan gigi dan mulut, khususnya di sekolah-sekolah, menjadi sangat penting untuk menciptakan generasi yang lebih peduli terhadap kesehatan mereka (Alifunisa et al., 2023).

Penelitian ini mengungkap bahwa meskipun tingkat sikap awal masih tergolong cukup, anak-anak menunjukkan potensi besar untuk berubah menjadi lebih baik ketika diberikan media pembelajaran yang sesuai (Notoatmodjo, 2018b). Hal ini menegaskan perlunya intervensi edukatif yang tidak hanya

informatif, tetapi juga menyenangkan dan relevan dengan dunia anak (Gigi et al., 2025).

B. Sikap Anak Sesudah di Berikan *Card Game*

Setelah dilakukan intervensi edukasi kesehatan gigi dan mulut menggunakan media permainan *card game*, diperoleh hasil bahwa mayoritas siswa (93,3%) menunjukkan sikap yang termasuk dalam kategori "Baik". Penelitian menunjukkan bahwa permainan *card game* diterima dengan baik oleh anak-anak di SDN 71 Kota Gorontalo. Mayoritas siswa (53,3%) berusia 9 tahun dan didominasi oleh siswa perempuan (53,3%), menunjukkan bahwa sampel penelitian cukup homogen, sehingga memudahkan dalam melihat respons terhadap intervensi (Harisanty.D, 2024). Penggunaan *card game* sebagai media edukasi terbukti mampu menarik perhatian anak karena sifatnya yang interaktif, menyenangkan, dan mudah dipahami (Ningsih et al., 2020).

Penelitian terbaru oleh (Susanti & Sajiman, 2023) mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif, seperti permainan edukatif, mampu meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa secara signifikan dibandingkan metode konvensional. Penelitian tersebut menekankan bahwa unsur kesenangan dan keterlibatan aktif dalam proses belajar membuat siswa lebih terhubung secara emosional dengan materi yang disampaikan, sehingga mempermudah internalisasi nilai-nilai positif terkait kesehatan gigi dan mulut. Temuan ini selaras dengan hasil intervensi menggunakan *card game*, di mana mayoritas siswa (93,3%) menunjukkan sikap "Baik".

Temuan ini sejalan dengan penelitian terbaru oleh (Aprilia et al., 2024) yang menyatakan bahwa penggunaan media edukasi berbasis permainan (*game-based learning*) efektif meningkatkan sikap dan pengetahuan kesehatan pada anak usia sekolah. Selain itu, studi oleh (Alifunisa et al., 2023) juga menunjukkan bahwa metode pembelajaran interaktif seperti *card game* mampu meningkatkan keterlibatan siswa dan memperkuat retensi informasi dibandingkan metode ceramah konvensional.

C. Pengaruh Sikap Anak Sebelum dan Sesudah di Berikan Intervensi Permainan *Card Game*

Hasil Analisis statistik menggunakan *Uji Wilcoxon* menunjukan nilai p = 0,000 (p < 0,05). Setelah intervensi, terjadi perubahan yang sangat mencolok: dari hanya 3,3% siswa dengan sikap "baik" sebelumnya, meningkat menjadi 93,3% setelah menggunakan *card game*, ini menunjukkan bahwa media permainan kartu edukatif memiliki dampak Pengaruh yang kuat dalam membentuk sikap positif anak terhadap kesehatan gigi dan mulut (Rohmah & Susilowati, 2024).

Perlu dibedakan secara konseptual antara perubahan sikap dan perubahan perilaku dalam konteks kesehatan gigi dan mulut. Sikap merupakan kecenderungan internal individu yang mencerminkan kesiapan untuk bertindak terhadap suatu objek, sedangkan perilaku adalah tindakan nyata yang dilakukan individu sebagai respons terhadap sikap yang dimiliki. Dengan demikian, sikap berperan sebagai faktor predisposisi yang dapat memengaruhi terbentuknya perilaku kesehatan (Notoatmodjo, 2018b).

Dalam penelitian ini, hasil yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan sikap anak dari kategori cukup menjadi baik setelah diberikan intervensi permainan card game. Hal ini mengindikasikan bahwa anak telah memiliki kecenderungan yang lebih positif dalam memandang pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut. Namun demikian, perubahan sikap tersebut belum dapat diartikan sebagai perubahan perilaku secara langsung, karena perilaku dipengaruhi oleh berbagai faktor lain seperti kebiasaan, dukungan lingkungan, serta pengawasan dari orang tua dan guru (Wei et al., 2021).

Meskipun demikian, berdasarkan teori perilaku kesehatan, perubahan sikap merupakan tahap awal yang penting dalam proses pembentukan perilaku. Peningkatan sikap yang terjadi dalam penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi card game memiliki potensi untuk mendorong perubahan perilaku ke arah yang lebih baik, meskipun diperlukan penelitian lanjutan untuk mengukur perubahan perilaku secara langsung dalam jangka waktu yang lebih panjang (Ningsih et al., 2020).

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan bukti empiris yang mendukung efektivitas media edukatif berbasis permainan dalam meningkatkan sikap positif anak terhadap kesehatan gigi dan mulut. Oleh karena itu, penggunaan media berbasis permainan seperti ini sangat direkomendasikan sebagai bagian dari strategi promosi kesehatan di tingkat sekolah dasar (Rohmah & Susilowati, 2024).

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan sikap anak dari kategori cukup menjadi baik dengan kenaikan skor rata-rata dari 8,37 menjadi 14,00, maka disarankan agar media card game dapat diimplementasikan secara lebih luas sebagai metode edukasi kesehatan

gigi dan mulut di sekolah dasar. Penerapan media ini dapat dilakukan secara terstruktur dalam kegiatan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) dengan frekuensi yang berkelanjutan untuk mempertahankan dan meningkatkan sikap positif anak.

Selain itu, guru dan tenaga kesehatan diharapkan dapat mengembangkan variasi permainan card game yang sesuai dengan karakteristik siswa agar keterlibatan dan pemahaman anak semakin optimal. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji pengaruh media card game tidak hanya terhadap sikap, tetapi juga terhadap perubahan perilaku kesehatan gigi dan mulut dalam jangka panjang, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas intervensi ini..

Daftar Pustaka

Alifunisa, A. H., Dwi Kurniawati, Riolina, A., & Sari, N. D. A. M. (2023). Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Gigi Dan Mulut Anak Sekolah Dasar Dengan Penyuluhan Menggunakan Media Dento Board Game. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Medika*, 11–15. https://doi.org/10.23917/jpmmedika.v3i1.1124

Aprilia, K., Yudiernawati, A., & Rachman, M. Z. (2024). *Pengaruh edukasi dengan board game terhadap pengetahuan dan keterampilan pencegahan karies gigi pada anak usia sekolah Pendahuluan Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia , prevalensi gangguan kecoklatan yang mengeras dan akhirnya (Ximenes dkk . 4*(02), 328–335.

Fernanda, E. (2023). *Gambaran pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut dengan perilaku menyikat gigi pada siswa Sekolah Dasar*. Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.

Gigi, E. K., Gigi, S., Di, B., Kautsar, K. Al, & Lampung, B. (2025). *Edukasi Kesehatan Gigi, Pemeriksaan dan Sikat Gigi Bersama Di Taman Kanak-Kanak Al Kautsar Bandar Lampung*. *4*(1), 45–50.

Grace, Y., benardi, Permana, N., & Wijayanti, F. (2023). Transformasi Pendidikan Indonesia: Menerapkan Potensi Kecerdasan Buatan (AI). *Journal of Information Systems and Management*, *2*(6), 102–106.

Harisanty.D. (2024). *Mengasah Keterampilan Literasi Informasi dengan Permainan Edukasi*. Airlangga University Press.

Hasibuan Ridwan, M. (2022). No Title. *Hubungan Status Karies Dengan Kualitas Hidup Anak Sekolah Dasar Usia 10-12 Tahun Di Kecamatan Kuranji*.

Ningsih, L. S., Santoso, B., Wiyatini, T., Fatmasari, D., & Rahman, W. A. (2020). Smart Dental Card Game Model as An Effort to Improve Behavior of Health Care For Elementary School Students. *International Journal of Nursing and Health Services (IJNHS)*, *3*(5), 608–614. https://doi.org/10.35654/ijnhs.v3i5.345

Notoatmodjo, S. (2018a). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.

Notoatmodjo, S. (2018b). *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Rineka Cipta.

Ram Surath Kumar, K., Deshpande, A. P., Ankola, A. V., Sankeshwari, R. M., Jalihal, S., Hampiholi, V., Khot, A. J. P., Hebbal, M., Kotha, S. L., & Lokesh Kumar, S. (2022). Effectiveness of a Visual Interactive Game on Oral Hygiene Knowledge, Practices, and Clinical Parameters among Adolescents: A Randomized Controlled Trial. *Children*, *9*(12). https://doi.org/10.3390/children9121828

Rohmah, A., & Susilowati, L. (2024). *Permainan Edukatif Flashcard Meningkatkan Pengetahuan*. *2*(2), 66–71.

Septa, B., Lesmana, H., Sitanaya, R., Supriatna, A., & Wulandari, N. (2024). Pengetahuan Pola Menyikat Gigi Sebelum dan Sesudah Penyuluhan Menggunakan Video Animasi. *Media Kesehatan Gigi : Politeknik Kesehatan Makassar*, *23*(1), 30–38. https://doi.org/10.32382/mkg.v23i1.603

Sugiyono, P. D. (2019). Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D (Cetakan Ke 26). *Bandung: CV Alfabeta*, 1–334.

Susanti, W., & Sajiman, S. U. (2023). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Media Audio Visual pada Materi Sintesis Protein The Development of Audio-Visual Media-Based Learning Tools on The Subject of Protein Synthesis*. *4*(58), 75–84.

Uttara Amilani, Hannah E. Carter, Sameera Senanayake, Ruvini M. Hettiarachchi, Steven M. McPhail, S. K. (2020). *A scoping review of cost-effectiveness analyses of school-based interventions for caries*. *48*(5). https://doi.org/https://doi.org/10.1111/cdoe.12553

Wei, C. T., Lo, K. Y., Lin, Y. C., Hu, C. Y., Chen, F. L., & Huang, H. L. (2021). Effects of health-promoting school strategy on dental plaque control and preventive behaviors in schoolchildren in high-caries, rural areas of Taiwan: a quasi-experimental design. *BMC Oral Health*, *21*(1), 1–10. https://doi.org/10.1186/s12903-021-01927-z