

Nancy Lidya Sampouw<sup>1</sup>

## EFEKTIVITAS FLASHCARD SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TENTANG KESEHATAN GIGI PADA ANAK SEKOLAH DASAR

**Abstrak**

Anak usia sekolah dasar merupakan kelompok yang rentan terhadap masalah kesehatan gigi yang dapat diakibatkan karena kurangnya pengetahuan tentang kesehatan gigi pada anak, sehingga diperlukan metode pembelajaran dengan permainan flashcard yang sesuai dengan usia anak untuk menambah pengetahuan anak. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui efektivitas penggunaan flashcard sebagai media pembelajaran tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar. Desain penelitian deskriptif dengan metode pre-eksperimen satu kelompok pre-test dan post-test, yaitu kelompok diberikan eksperimen untuk mengamati perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan. Populasi yaitu siswa dan siswi di Sekolah Dasar Swasta di Kabupaten Minahasa Utara kelas IV, V, VI jumlah 110 orang, menggunakan teknik pengumpulan sampel yaitu total sampling. Analisis menggunakan uji statistik presentasi dan paired t-test. Pengetahuan pre-test pada kategori pengetahuan kurang sebanyak 73 siswa (66%), hasil pengetahuan post-test pada kategori pengetahuan baik sebanyak 74 siswa (67%), dan hasil uji analisis diperoleh nilai signifikan 0,000 ( $p=<0,05$ ) artinya ada perbedaan yang signifikan antara pengetahuan pre-test dan post-test setelah eksperimen atau perlakuan. Pengetahuan pre-test pada kategori pengetahuan kurang, pengetahuan post-test pada kategori pengetahuan baik, dan ada perbedaan yang signifikan antara pengetahuan pre-test dan post-test setelah eksperimen atau perlakuan melalui metode pembelajaran dengan permainan flashcard tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan dan mengeksplorasi lebih banyak metode pembelajaran yang berbasis permainan yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi pada anak usia sekolah dasar.

**Kata kunci:** Anak Sekolah Dasar, Metode Pembelajaran, Flashcard, Pengetahuan Kesehatan Gigi

**Abstract**

Elementary school-age children are a group that is vulnerable to dental health problems that can result from a lack of knowledge about dental health in children, so a learning method with flashcard games that are appropriate for the child's age is needed to increase children's knowledge. The study aims to determine the effectiveness of using flashcards as a learning medium about dental health in elementary school children. The descriptive research design was based on the pre-experimental method of one pre-test and post-test group; namely, the group was given experiments to observe the differences before and after the treatment. The population, namely students and students at Private Elementary Schools in North Minahasa Regency in grades IV, V, and VI, totaling 110 people, using a sample collection technique, namely total sampling. The analysis uses a statistical test of presentation and paired t-test. Pre-test knowledge in the knowledge category was less as many as 73 students (66%), the results of post-test knowledge in the good knowledge category were 74 students (67%), and the results of the analysis test obtained a significant value of 0.000 ( $p=<0.05$ ) meaning that there was a significant difference between pre-test and post-test knowledge after the experiment or treatment. Pre-test knowledge in the knowledge category is lacking, post-test knowledge in the knowledge category is good, and there is a significant difference between pre-test and post-test knowledge after experiments or treatment through learning methods with flashcard games about

<sup>1</sup> Fakultas Keperawatan, Universitas Klabat, Indonesia  
 email: nancy.sampouw@unklab.ac.id

dental health in elementary school children. Recommendations for further research are suggested to develop and explore more game-based learning methods that can be used to improve dental health knowledge in primary school-age children.

**Keywords:** Elementary School Children, Learning Methods, Flashcards, Dental Health Knowledge

## PENDAHULUAN

Kesehatan gigi merupakan bagian integral dari kesehatan tubuh secara keseluruhan dan saling terkait erat. Kondisi gigi yang kurang terjaga dapat memberikan dampak buruk pada kesehatan umum seseorang, oleh karena itu menjaga kesehatan gigi sangat penting karena gigi yang sehat menjadi dasar kuat dalam menciptakan kualitas sumber daya manusia yang sehat (Syarif, 2018). Anak-anak usia sekolah terutama di tingkat sekolah dasar termasuk kelompok yang rentan terhadap masalah kesehatan gigi khususnya karies gigi karena masalah ini dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti kebersihan gigi, pola makan dan tingkat kesadaran tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi (McDonald & Avery, 2016).

Karies gigi merupakan penyakit infeksi kronis yang berkembang melalui proses demineralisasi jaringan keras gigi terutama enamel dan dentin yang disebabkan oleh interaksi antara bakteri, makanan (karbohidrat) serta lingkungan rongga mulut. Karies gigi adalah suatu penyakit multifaktorial yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara faktor demineralisasi (asam dari bakteri) dan remineralisasi (efek perlindungan dari air liur dan fluoride) yang mempengaruhi jaringan keras gigi yaitu enamel, dentin dan sementum (Fejerskov, Nyvad & Kidd, 2015). Proses karies dimulai dari pembentukan plak yang mengandung bakteri yang memfermentasi karbohidrat menjadi asam kemudian asam akan menyebabkan hilangnya mineral dari permukaan gigi yang apabila proses demineralisasi terus terjadi maka akan terbentuk rongga atau lubang pada gigi (Pitts, 2017).

Menurut data yang dirilis oleh The Global Burden of Disease Study pada tahun 2016, diperkirakan sekitar 3,58 miliar orang di seluruh dunia atau hampir separuh populasi global telah mengalami karies gigi. Hal ini menunjukkan bahwa karies gigi merupakan salah satu masalah kesehatan yang paling umum secara global (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Di Indonesia prevalensi karies gigi mencapai 88,8% dengan rata-rata pengalaman karies per individu berdasarkan indeks Decay Missing Filling-Teeth (DMF-T) berkisar antara 7,0 hingga 7,2. Ini berarti setiap individu di Indonesia rata-rata memiliki sekitar tujuh kasus karies sementara standar indeks DMF-T yang ditetapkan oleh World Health Organization (WHO) seharusnya berada di angka 3 (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Di Sulawesi Utara prevalensi karies gigi pada anak-anak usia sekolah mencapai 56,2% untuk karies aktif dan 82,8% untuk pengalaman karies, menunjukkan bahwa mayoritas anak-anak di wilayah ini menghadapi masalah kesehatan gigi (Kementerian Kesehatan RI, 2018; Prasetyo & Hidayati, 2020).

Karies gigi merupakan salah satu masalah kesehatan yang umum terjadi pada anak-anak usia sekolah terutama di tingkat sekolah dasar yang disebabkan oleh berbagai faktor. Rendahnya pengetahuan anak-anak mengenai kebersihan gigi dan mulut menjadi salah satu penyebab utama karies karena banyak anak belum memahami pentingnya menyikat gigi secara teratur serta menggunakan teknik yang benar saat menyikat gigi dan kebiasaan menyikat yang tidak tepat dapat menyebabkan penumpukan plak yang mengandung bakteri penyebab kerusakan pada gigi (Suryono, 2014). Faktor lain penyebab karies gigi yaitu pola makan yang tinggi gula atau konsumsi makanan manis seperti permen, cokelat, minuman manis, dan makanan ringan lainnya memberikan nutrisi bagi bakteri di dalam mulut yang kemudian memfermentasi gula dan menghasilkan asam yang merusak enamel gigi. Ketika proses ini berlangsung secara terus-menerus tanpa perawatan atau tindakan pencegahan yang memadai maka kerusakan gigi menjadi semakin parah sehingga memperbesar risiko terjadinya karies (Sturdevant, Roberson, & Heymann, 2018). Upaya pencegahan harus mencakup edukasi tentang kebersihan mulut dan pola makan sehat untuk anak-anak, guna menekan perkembangan karies gigi sejak dini.

Salah satu faktor yang dapat memengaruhi terjadinya karies gigi pada anak usia sekolah yaitu kebersihan mulut yang kurang terjaga akibat kebiasaan menyikat gigi. Kebiasaan menyikat gigi yang tidak teratur dan teknik menyikat yang salah dapat menyebabkan penumpukan plak pada gigi dan plak yang mengandung bakteri mampu menghasilkan asam yang merusak enamel gigi sehingga memicu terjadinya karies (Kassebaum, Smith & Bernabe, 2017). Frekuensi yang

disarankan untuk menyikat gigi yaitu dua kali sehari yaitu pagi hari setelah sarapan untuk menghilangkan sisa makanan dan plak yang terbentuk selama tidur dan sebelum tidur malam untuk membersihkan gigi dari sisa makanan dan plak yang menumpuk sepanjang hari (American Dental Association, 2020; Nascimento & Ferreira, 2021).

Konsumsi makanan tinggi gula merupakan penyebab lain dari karies gigi pada anak-anak usia sekolah dasar. Makanan manis khususnya yang tinggi gula dapat meningkatkan risiko terjadinya karies karena bakteri di dalam mulut memfermentasi gula dan menghasilkan asam yang merusak jaringan gigi dan menyebabkan karies (Vartanian & Dole, 2017; Phipps & Glendinning, 2019). Beberapa contoh makanan tinggi gula yang berisiko meningkatkan karies antara lain kue, cokelat, es krim, dan roti manis (Moynihan & Kelly, 2014; American Academy of Pediatric Dentistry, 2018). Pengendalian konsumsi makanan tinggi gula sangat penting untuk mencegah karies gigi pada anak-anak usia sekolah dasar.

Karies gigi dapat memberikan dampak yang signifikan pada anak-anak baik secara fisik maupun sosial. Dari segi fisik karies gigi sering menyebabkan nyeri hebat yang dapat mengganggu konsentrasi anak di sekolah dan meningkatkan tingkat ketidakhadiran atau presensi di kelas (McDonald, Avery & Dean, 2016). Apabila tidak diobati maka karies gigi dapat menyebabkan infeksi yang menyebar ke jaringan di sekitar gigi dan memengaruhi kesehatan secara umum dan berpotensi menyebabkan infeksi sistemik yang dapat membahayakan nyawa (Fejerskov & Kidd, 2015). Dari sisi sosial karies gigi berdampak pada kualitas hidup anak-anak karena rasa sakit dan ketidaknyamanan akibat karies dapat mengganggu aktivitas sehari-hari seperti bermain dan belajar dan anak-anak yang mengalami nyeri gigi sering kali sulit berkonsentrasi di sekolah yang pada akhirnya dapat memengaruhi prestasi akademis (McDonald, Avery, & Dean, 2016).

Pengetahuan kesehatan gigi perlu diberikan melalui proses pembelajaran pada anak usia sekolah dasar tentang faktor risiko atau penyebab karies gigi. Pengetahuan tentang faktor risiko atau penyebab karies gigi yaitu salah satunya kebiasaan menyikat gigi dan konsumsi makan tinggi gula penting untuk diberikan kepada anak usia sekolah dasar melalui pembelajaran dalam kelas yang menarik sesuai dengan usia anak (Duijster, et al., 2015). Pembelajaran dalam kelas yang diberikan sesuai dengan usia anak tentang kesehatan gigi terutama pengetahuan mengenai faktor risiko atau penyebab karies gigi yaitu salah satunya dengan metode bermain (Tiwari, 2020). Pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan usia anak seperti melalui metode bermain, sangat penting dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi anak usia sekolah dasar khususnya terkait faktor risiko seperti kebiasaan menyikat gigi dan konsumsi makanan tinggi gula.

Adanya pengetahuan tentang kesehatan gigi pada anak usia sekolah dasar merupakan aspek penting dalam upaya pencegahan karies dan menjaga kesehatan gigi sejak dini. Salah satu metode yang efektif untuk menyampaikan pengetahuan yaitu melalui permainan flashcard yang mampu menarik minat anak dengan cara interaktif dan menyenangkan (Lai, Deng & Zhang, 2021). Flashcard tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu visual untuk mengenalkan konsep penting seperti kebersihan gigi, faktor risiko karies, dan cara merawat gigi, tetapi juga membantu anak-anak memahami dan mengingat informasi lebih baik (Sari & Nugraha, 2020; Handayani & Prasetya, 2017). Melalui pembelajaran berbasis permainan seperti flashcard maka anak-anak dapat belajar dengan lebih aktif dan terlibat sehingga mendorong perubahan perilaku kesehatan gigi secara positif.

Flashcard adalah alat bantu pembelajaran berupa kartu yang efektif dalam meningkatkan daya ingat dan pemahaman terutama pada anak-anak. Metode pembelajaran dengan flashcard merupakan media pembelajaran berupa kartu dengan informasi yang tertera di satu atau kedua sisi seperti gambar, kata, atau angka yang digunakan untuk membantu mengingat atau memperkuat pemahaman mengenai suatu materi (Brown, 2020). Alat ini sering digunakan dalam metode pembelajaran yang melibatkan pengulangan dan interaksi, memfasilitasi pembelajaran visual dan memori aktif yang sangat efektif terutama untuk anak-anak (Pratama & Yuliana, 2019). Flashcard merupakan alat pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan daya ingat dan pemahaman anak-anak melalui penggunaan informasi visual yang melibatkan pengulangan dan interaksi aktif.

Terdapat beberapa penelitian pendahulu yang berhubungan dengan judul penelitian ini. Penelitian oleh Suryono (2019), tentang penggunaan flashcard dalam pembelajaran kesehatan

gigi pada anak sekolah dasar yang dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Sawangan 07 Depok menunjukkan bahwa penggunaan media flashcard dalam pembelajaran kesehatan gigi dapat meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi pada anak-anak. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah menggunakan flashcard sebagai alat bantu visual dalam mengajarkan kebersihan gigi dan cara mencegah karies gigi. Hal yang sama dilakukan penelitian oleh Tiwari dan Suryani (2021), tentang efektivitas media flashcard untuk pendidikan kesehatan gigi di sekolah dasar, yaitu suatu studi yang menguji pengaruh penggunaan flashcard untuk pendidikan kesehatan gigi di sekolah dasar menemukan hasil yang signifikan dengan peningkatan skor tes pengetahuan siswa mengenai perawatan gigi setelah menggunakan flashcard dengan p-value yang didapat yaitu 0.001, menunjukkan bahwa flashcard efektif dalam meningkatkan pemahaman tentang kebersihan gigi pada anak-anak.

Survei awal yang telah peneliti lakukan pada bulan Juli 2024 terhadap 25 siswa di salah satu sekolah dasar swasta di Kecamatan Airmadidi Kabupaten Minahasa Utara, Sulawesi Utara didapati 19 orang anak dengan karies gigi. Sembilan belas anak dengan karies gigi didapati memiliki pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut yang buruk melalui beberapa pertanyaan yang peneliti tanyakan seperti kebiasaan menyikat gigi dan kebiasaan konsumsi makanan tinggi gula. Di sekolah dasar ini belum pernah ada penyuluhan tentang kesehatan gigi dan tidak ada mata pelajaran tentang kesehatan gigi. Berdasarkan uraian tersebut serta beberapa hasil penelitian terdahulu dan survei awal yang telah dilakukan maka dilaksanakan penelitian dengan judul “Efektifitas Penggunaan Flashcard Sebagai Media Pembelajaran Tentang Kesehatan Gigi Pada Anak Sekolah Dasar”.

## METODE

Desain penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, serta menerapkan metode eksperimen dengan jenis penelitian pre-eksperimen menggunakan desain satu kelompok pre-test dan post-test. Dalam desain ini kelompok diberikan eksperimen atau perlakuan untuk mengamati perbedaan sebelum dan sesudah intervensi diberikan melalui eksperimen atau perlakuan. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa dan siswi di sekolah dasar swasta di Kabupaten Minahasa Utara kelas IV, V, VI dengan jumlah populasi yaitu 110 orang. Teknik pengumpulan sampel yaitu menggunakan total sampling dimana semua anggota populasi dijadikan sampel atau seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria tertentu diikutsertakan dalam penelitian. Teknik ini digunakan oleh peneliti karena ukuran populasi relatif kecil dan peneliti ingin mendapatkan hasil yang komprehensif dan representatif dari seluruh populasi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan November 2024, lokasi penelitian di salah satu sekolah dasar swasta di Kabupaten Minahasa Utara.

Pada penelitian ini terdapat satu kelompok eksperimen atau perlakuan tanpa ada kelompok kontrol dimana kelompok eksperimen atau perlakuan diberikan pengetahuan melalui pembelajaran tentang kesehatan gigi dengan bermain flashcard. Satu kelompok eksperimen atau perlakuan diberikan pertanyaan pre-test atau tes awal dalam bentuk kuesioner tentang kesehatan gigi kemudian diberikan eksperimen atau perlakuan berupa pengetahuan melalui pembelajaran tentang kesehatan gigi dengan bermain flashcard dan selanjutnya diberikan kembali pertanyaan post-test atau tes akhir dalam bentuk kuesioner. Pada pre-test dan post-test diberikan pertanyaan dalam bentuk kuesioner untuk mengetahui pengaruh pengetahuan melalui pembelajaran tentang kesehatan gigi dengan bermain flashcard. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari penelitian Nurmala (2019), yang sudah dilakukan uji content validity dengan cara konsultasi kepada ahli dan dinyatakan valid. Reliabilitas dalam penelitian ini diuji menggunakan metode konsistensi internal menghasilkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,81 yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki reliabilitas yang baik (good reliability) artinya item-item pertanyaan dalam instrumen memiliki tingkat konsistensi internal yang tinggi sehingga hasil pengukuran cenderung stabil dan dapat dipercaya.

Eksperimen atau perlakuan yang diberikan yaitu melalui metode pembelajaran dengan permainan flashcard yaitu pendekatan bermain diterapkan dengan memanfaatkan media flashcard berupa kartu bergambar yang dirancang untuk menyampaikan materi tentang kesehatan gigi yang sesuai dengan usia anak sekolah dasar. Flashcard ini digunakan sebagai alat bantu interaktif dalam permainan edukatif di mana setiap kartu menampilkan gambar atau informasi yang relevan dengan topik kesehatan gigi. Melalui metode ini anak-anak diajak

belajar secara menyenangkan dengan menghubungkan visual pada kartu dengan pengetahuan tentang cara menjaga kebersihan dan kesehatan gigi. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan daya tarik dan pemahaman anak terhadap materi yang disampaikan sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik sesuai dengan usia anak sekolah dasar.

Tingkat pengetahuan seseorang menurut Arikunto (2007), dapat diukur menggunakan skala kuantitatif yang mengklasifikasikan hasil penilaian ke dalam tiga kategori utama. Pertama, kategori pengetahuan baik yang mencakup nilai dalam rentang 76-100 menunjukkan pemahaman yang mendalam dan kemampuan untuk menjelaskan serta mengaplikasikan pengetahuan dengan baik. Kedua, kategori pengetahuan cukup dengan nilai 56-75 mencerminkan pemahaman yang sedang di mana individu mengetahui konsep dasar tetapi mungkin memerlukan pendalaman lebih lanjut. Ketiga, kategori pengetahuan kurang yaitu nilai di bawah 56 menandakan pemahaman yang rendah atau adanya kesulitan dalam menguasai materi yang diukur. Skala ini membantu memberikan gambaran yang terukur tentang sejauh mana seseorang memahami suatu topik atau materi tertentu.

Untuk menganalisis data responden yang telah dikumpulkan digunakan perangkat lunak statistik khusus yang dirancang untuk pengolahan data ilmiah. Sebelum analisis dilakukan seluruh data diperiksa secara teliti untuk memastikan tidak ada kesalahan dalam pencatatan atau entri data yang dapat memengaruhi hasil analisis, selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov dan didapati data berdistribusi normal maka analisis dilanjutkan menggunakan uji t berpasangan (paired t-test). Uji ini digunakan untuk mengukur perbedaan signifikan antara nilai pre-test dan post-test dalam satu kelompok yang sama. Dalam analisis ini tingkat signifikansi yang digunakan yaitu 0,05. Hal ini berarti jika nilai p-value yang dihasilkan lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan keakuratan hasil penelitian dan memberikan dasar yang kuat untuk menarik kesimpulan.

Penelitian ini memperhatikan etika penelitian untuk memastikan integritas dan perlindungan responden. Peneliti mematuhi prinsip-prinsip seperti otonomi di mana responden diberikan informed consent dan kebebasan untuk ikut serta atau keluar kapan saja; kerahasiaan identitas responden dijaga dengan baik; keadilan yaitu semua responden diperlakukan secara setara; serta manfaat di mana penelitian diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan responden. Prinsip non-maleficence memastikan peneliti menghindari tindakan yang merugikan responden, sedangkan kejujuran menuntut peneliti untuk berlaku transparan dan tidak memanipulasi data. Terakhir peneliti harus menepati janji dengan melaksanakan penelitian sesuai prosedur yang telah disampaikan dan menjaga kerahasiaan data peserta.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

#### **1. Pengetahuan Tes Awal (Pre-Test) Tentang Kesehatan Gigi**

Hasil analisis pengetahuan tes awal (pre-test) tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1. Pengetahuan Tes Awal (Pre-Test)**

Kategori Pengetahuan	Jumlah Responden	Percentase (%)
Pengetahuan Baik	16	15%
Pengetahuan Cukup	21	19%
Pengetahuan Kurang	73	66%
Total	110	100%

Pada tabel 1 didapatkan hasil pengetahuan tes awal (pre-test) tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar yaitu kategori pengetahuan kurang sebanyak 73 siswa (66%), kategori pengetahuan cukup sebanyak 21 siswa (19%), dan kategori pengetahuan baik sebanyak 16 siswa (15%). Hasil pada tabel 1 menunjukkan pengetahuan pada tes awal (pre-test) tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar paling banyak pada kategori pengetahuan kurang.

#### **2. Pengetahuan Tes Akhir (Post-Test) Tentang Kesehatan Gigi**

Hasil analisis pengetahuan tes akhir (post-test) tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Pengetahuan Tes Akhir (Post-Test)

Kategori Pengetahuan	Jumlah Responden	Percentase (%)
Pengetahuan Baik	74	67%
Pengetahuan Cukup	36	33%
Pengetahuan Kurang	0	0%
Total	110	100%

Pada tabel 2 didapatkan hasil pengetahuan tes akhir (post-test) tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar yaitu kategori pengetahuan baik sebanyak 74 siswa (67%), kategori pengetahuan cukup sebanyak 36 siswa (33%), dan tidak ada kategori pengetahuan kurang. Hasil pada tabel 2 menunjukkan tingkat pengetahuan pada tes akhir (post-test) tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar paling banyak pada kategori pengetahuan baik.

### 3. Perbedaan Pengetahuan Tes Awal (Pre-Test) dan Tes Akhir (Post-Test) Setelah Eksperimen Bermain Flashcard

Hasil analisis mengenai perbedaan pengetahuan tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) setelah eksperimen atau perlakuan melalui metode pembelajaran dengan permainan flashcard tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar, dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Perbedaan Pengetahuan Tes Awal (Pre-Test) dan Tes Akhir (Post-Test)

	N	Sig.
Pair      Pengetahuan pre-test dan post-test	110	0.0000

Pada tabel 3 menjelaskan hasil uji analisis diperoleh nilai signifikan 0,000 ( $p < 0,05$ ) artinya ada perbedaan yang signifikan antara pengetahuan tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) setelah eksperimen atau perlakuan melalui metode pembelajaran dengan permainan flashcard tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar.

### Pembahasan

#### 1. Pengetahuan Tes Awal (Pre-Test) Tentang Kesehatan Gigi

Berdasarkan hasil yang didapat dari pengetahuan tes awal (pre-test) tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar dapat disimpulkan bahwa pengetahuan sebelum diberikan eksperimen atau perlakuan yaitu metode pembelajaran dengan permainan flashcard tentang kesehatan gigi yaitu kategori pengetahuan kurang. Menurut Arikunto (2016), pengukuran tingkat pengetahuan responden dilakukan dengan menggunakan sistem skoring berbasis skala ordinal. Kategori pengetahuan diklasifikasikan sebagai berikut: pengetahuan kurang jika jawaban benar responden kurang dari 56% dari nilai tertinggi, pengetahuan cukup jika jawaban benar berada di antara 56-75%, dan pengetahuan baik jika jawaban benar mencapai 76-100% dari nilai tertinggi. Notoatmodjo (2016), menyatakan bahwa tingkat pengetahuan yang kurang dapat dipengaruhi oleh keterbatasan informasi yang diperoleh seseorang yang berkaitan dengan kemudahan dalam mengakses informasi tersebut.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh Dotulong (2023), di Sekolah Dasar Negeri Manado yang menemukan bahwa tingkat pengetahuan pada tes awal kesehatan gigi pada anak-anak sebelum diberikan perlakuan dalam kategori pengetahuan kurang dengan nilai 37%. Temuan serupa juga ditemukan dalam penelitian Hermawan (2019), di Sekolah Dasar Pemalang yang mencatat bahwa tingkat pengetahuan tentang kesehatan gigi sebelum eksperimen atau perlakuan berada dalam kategori kurang dengan nilai 41%.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan tes awal (pre-test) tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar sebelum diberikan eksperimen atau perlakuan melalui metode pembelajaran dengan permainan flashcard tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar termasuk dalam kategori pengetahuan kurang. Hal ini menunjukkan bahwa para siswa belum pernah menerima penyuluhan atau promosi mengenai kesehatan gigi dan mulut melalui berbagai metode termasuk pembelajaran di kelas berdasarkan hasil jawaban kuesioner menunjukkan bahwa siswa tidak dapat menjawab beberapa pertanyaan tentang kesehatan gigi karena siswa belum memperoleh materi terkait kesehatan gigi sebelumnya.

Kurangnya paparan informasi tentang kesehatan gigi ini menjadi faktor utama yang menyebabkan kurang pengetahuan anak sekolah dasar tentang kesehatan gigi.

## 2. Pengetahuan Tes Akhir (Post-Test) Tentang Kesehatan Gigi

Berdasarkan hasil yang didapat dari pengetahuan tes akhir (post-test) tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar dapat disimpulkan bahwa pengetahuan sesudah diberikan eksperimen atau perlakuan melalui metode pembelajaran dengan permainan flashcard tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar gigi yaitu kategori pengetahuan baik. Menurut Notoatmodjo (2016), pengetahuan dikategorikan baik jika nilai mencapai 75% atau lebih dari nilai maksimal yang dapat diperoleh. Pengetahuan sendiri merupakan hasil dari proses penginderaan atau pemahaman seseorang terhadap suatu objek melalui indera yang dimilikinya. Norman (2019), menyatakan bahwa kemudahan dalam mengakses informasi sangat berperan penting dalam mempercepat seseorang memperoleh pengetahuan baru. Bagi anak usia sekolah dasar pengetahuan yang baik mengenai kesehatan gigi mencakup kebiasaan menjaga kebersihan gigi dengan menyikat gigi secara rutin, memilih sikat gigi yang tepat, memahami teknik menyikat gigi yang benar, mengganti sikat gigi secara teratur, menghindari konsumsi makanan manis berlebihan, serta menggunakan pasta gigi yang mengandung fluor untuk mencegah kerusakan gigi (Indriani, 2021).

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan yang diperoleh oleh Dotulong (2023), di Sekolah Dasar Negeri Manado yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan kesehatan gigi pada anak-anak setelah diberikan eksperimen termasuk dalam kategori pengetahuan baik dengan nilai 88%. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Sidabutar (2022), di Medan yang menemukan bahwa setelah diberikan perlakuan atau eksperimen tingkat pengetahuan kesehatan gigi pada anak-anak sekolah dasar berada pada kategori pengetahuan baik dengan nilai mencapai 89%.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan tes akhir (post-test) tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar setelah diberikan eksperimen atau perlakuan melalui metode pembelajaran dengan permainan flashcard tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar termasuk dalam kategori pengetahuan baik. Hal ini menunjukkan bahwa para siswa sekolah dasar setelah diberikan eksperimen atau perlakuan menggunakan metode pembelajaran dengan permainan flashcard ada perubahan dari kategori pengetahuan kurang menjadi baik yang artinya ada perubahan pengetahuan menjadi lebih baik. Melalui metode pembelajaran dengan permainan flashcard sebagai alat bantu interaktif dalam permainan edukatif di mana setiap kartu menampilkan gambar atau informasi yang relevan dengan topik kesehatan gigi. Melalui metode ini anak-anak diajak belajar secara menyenangkan dengan menghubungkan visual pada kartu dengan pengetahuan tentang cara menjaga kebersihan dan kesehatan gigi sehingga ada perubahan pengetahuan antara tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test).

## 3. Perbedaan Pengetahuan Tes Awal (Pre-Test) dan Tes Akhir (Post-Test) Setelah Eksperimen (Perlakuan) Bermain Flashcard

Hasil uji analisis perbedaan pengetahuan tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) setelah eksperimen atau perlakuan melalui metode pembelajaran dengan permainan flashcard tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar diperoleh nilai signifikan 0,000 ( $p = <0,05$ ) artinya ada perbedaan yang signifikan antara pengetahuan tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) setelah eksperimen atau perlakuan melalui metode pembelajaran dengan permainan flashcard tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar.

Untuk meningkatkan pengetahuan secara efektif diperlukan penggunaan media yang tepat dalam menyampaikan informasi atau pengetahuan pada anak usia sekolah dasar yaitu salah satu media yang dapat digunakan metode bermain flashcard yang terbukti efektif untuk anak-anak. Metode ini tidak hanya menyampaikan pengetahuan secara menarik, tetapi juga memungkinkan anak untuk belajar secara aktif dan menyenangkan. Bermain sebagai metode pembelajaran dapat memperkuat pemahaman dan keterampilan anak dalam berbagai aspek, seperti pengetahuan tentang kesehatan gigi, melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan (Zosh, et al., 2017). Bermain menggunakan flashcard memiliki peran penting dalam perkembangan anak khususnya dalam mengembangkan keterampilan, pengetahuan, kreativitas, dan potensi intelektual. Melalui pembelajaran dengan bermain flashcard, anak dapat mengembangkan kemampuan kognitif, sosial, dan emosional, serta belajar berinteraksi dengan lingkungan.

Melalui kegiatan ini, anak-anak tidak hanya mempelajari konsep-konsep baru tetapi juga mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk berperan dalam kehidupan sosial dan masa depan (Vinkers et al., 2018; Whitman, 2018).

Penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suryono (2019), mengenai penggunaan flashcard dalam pembelajaran kesehatan gigi di Sekolah Dasar Negeri Sawangan 07 Depok menunjukkan bahwa penggunaan media flashcard dapat meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan gigi pada anak-anak. Hasil penelitian ini mengindikasikan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah flashcard digunakan sebagai alat bantu visual untuk mengajarkan cara menjaga kebersihan gigi dan mencegah penyakit pada gigi. Penelitian serupa oleh Tiwari dan Suryani (2021), tentang efektivitas media flashcard dalam pendidikan kesehatan gigi di sekolah dasar juga menghasilkan temuan yang signifikan. Studi ini menunjukkan adanya peningkatan skor tes pengetahuan siswa mengenai perawatan gigi setelah penggunaan flashcard, dengan nilai p-value sebesar 0,001, yang mengonfirmasi bahwa flashcard efektif dalam memperbaiki pemahaman tentang kebersihan gigi pada anak-anak.

Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara pengetahuan tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) setelah eksperimen atau perlakuan melalui metode pembelajaran dengan permainan flashcard tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar. Setelah eksperimen atau perlakuan melalui metode pembelajaran dengan permainan flashcard pengetahuan anak-anak meningkat dari pengetahuan kurang menjadi baik. Menurut teori metode bermain flashcard terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan anak-anak karena melalui permainan berbagai aspek perkembangan anak termasuk potensi intelektual dapat ditingkatkan, dengan cara ini anak-anak memperoleh pengetahuan baru dengan lebih mudah. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode pembelajaran dengan permainan flashcard tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar berhasil meningkatkan pengetahuan anak-anak yang tercermin dalam hasil tes akhir (post-test) yang lebih tinggi dibandingkan dengan tes awal (pre-test).

## SIMPULAN

Pengetahuan tes awal (pre-test) sebelum diberikan eksperimen atau perlakuan yaitu metode pembelajaran dengan permainan flashcard tentang kesehatan gigi yaitu kategori pengetahuan kurang. Hasil pengetahuan tes akhir (post-test) setelah diberikan eksperimen atau perlakuan yaitu metode pembelajaran dengan permainan flashcard tentang kesehatan gigi yaitu kategori pengetahuan baik. Ada perbedaan yang signifikan antara pengetahuan tes awal (pre-test) dan tes akhir (post-test) setelah eksperimen atau perlakuan melalui metode pembelajaran dengan permainan flashcard tentang kesehatan gigi pada anak sekolah dasar.

Sebelum diberikan eksperimen atau perlakuan melalui metode pembelajaran menggunakan permainan flashcard tentang kesehatan gigi, hasil tes awal (pre-test) menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan siswa termasuk dalam kategori pengetahuan kurang. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa pada tahap ini memiliki pemahaman yang terbatas mengenai topik kesehatan gigi. Pengetahuan yang kurang tersebut mencerminkan kurangnya informasi yang diterima sebelumnya terkait kebersihan gigi. Setelah eksperimen atau perlakuan dilakukan dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis permainan flashcard, hasil tes akhir (post-test) menunjukkan perubahan yang signifikan, dengan tingkat pengetahuan siswa beralih ke kategori pengetahuan baik. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan flashcard sebagai alat permainan tidak hanya menarik perhatian siswa tetapi juga efektif dalam memperkuat pemahaman tentang kesehatan gigi. Perbedaan yang signifikan antara tes awal dan tes akhir menunjukkan bahwa eksperimen dengan metode pembelajaran permainan flashcard benar-benar berdampak pada peningkatan pengetahuan siswa. Melalui metode yang interaktif dan menyenangkan siswa dapat lebih mudah mengingat dan memahami materi yang diajarkan, yang pada gilirannya meningkatkan pengetahuan tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aghazadeh, S., Nazari, A., & Ranjbar, M. (2020). The effect of an educational intervention on dental hygiene behaviors in adolescents: An application of the theory of planned behavior. Journal of Education and Health Promotion, 9, 8. doi:10.4103/jehp.jehp\_196\_19.

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. doi:10.1016/0749-5978(91)90020-T.
- Alfadda, S. A., & Azzam, H. N. (2021). Dental caries and oral health behavior among primary school children in Jeddah, Saudi Arabia. *BMC Oral Health*, 21(1), 346. doi:10.1186/s12903-021-01483-5.
- Almeida, R. M. M., Paiva, S. M., & Figueiredo, M. A. Z. (2017). Effects of an oral health education program on the oral health knowledge and behavior of schoolchildren: A randomized controlled trial. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 27(1), 58-65. doi:10.1111/ipd.12207.
- American Academy of Pediatric Dentistry. (2018). Policy on Dietary Recommendations for Infants, Children, and Adolescents. Diakses dari <https://www.aapd.org/research/oral-health-policies--recommendations/dietary-recommendations/>.
- American Dental Association. (2020). Brushing Your Teeth. Diakses dari <https://www.ada.org/en/member-center/oral-health-topics/brushing-your-teeth>.
- American Dental Association. (2021). Oral hygiene: Brushing your teeth. Retrieved from ADA Website.
- Arikunto, S. (2016). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bagramian, R. A., Garcia-Godoy, F., & Volpe, A. R. (2019). The global increase in dental caries: A pending public health crisis. *American Journal of Dentistry*, 22(1), 3-8.
- Bernabé, E., Vehkalahti, M. M., Sheiham, A., Aromaa, A., & Suominen, A. L. (2020). Sugar-sweetened beverages and dental caries in adults: A 4-year prospective study. *Journal of Dentistry*, 92, 103-107. doi:10.1016/j.jdent.2019.103265.
- Brown, G. (2020). The use of flashcards in educational settings: A review of their effectiveness. *Journal of Educational Psychology*, 112(4), 589-599.
- Buzalaf, M. A. R., Hannas, A. R., & Kato, M. T. (2012). Saliva and dental erosion. *Journal of Applied Oral Science*, 20(5), 493-502. doi:10.1590/S1678-77572012000500001.
- Caufield, P. W., Cutter, G. R., & Dasanayake, A. P. (2005). Initial acquisition of mutans streptococci by infants: Evidence for a discrete window of infectivity. *Journal of Dental Research*, 74(1), 28-36.
- Cochrane, N. J., Saranathan, S., & Hira, K. (2018). The effect of tooth brushing technique on plaque removal: A systematic review. *Journal of Clinical Periodontology*, 45(11), 1317-1329. doi:10.1111/jcpe.12930.
- Dodds, M. W. J. (2008). The oral health benefits of chewing gum. *Journal of the Irish Dental Association*, 54(3), 140-149.
- Duijster, D., de Jong-Lenters, M., Verrips, E., & van Loveren, C. (2015). Establishing oral health promoting behaviours in children – parents' views on barriers, facilitators and professional support: a qualitative study. *BMC Oral Health*, 15(1), 1-12.
- Dye, B. A., Thornton-Evans, G. B., & Li, X. (2019). Trends in oral health status: United States, 2000–2017. *NCHS Data Brief*, (307), 1-8.
- Fejerskov, O., Nyvad, B., & Kidd, E. A. M. (2015). Dental caries: The disease and its clinical management (3rd ed.). Oxford: Wiley-Blackwell.
- Gould, T. J., & Marra, F. (2018). Oral health: The impact of regular tooth brushing. *Journal of Dental Hygiene*, 92(5), 34-41.
- Goyal, A., Sharma, A., & Agarwal, A. (2021). Effect of brushing technique on dental plaque removal: A systematic review. *Indian Journal of Dental Research*, 32(2), 205-212. doi:10.4103/ijdr.ijdr\_24\_20.
- Gussy, M. G., Waters, E. E., & McCullough, M. J. (2015). A systematic review of dental caries prevention programs for preschool children: A focus on dental health. *Pediatric Dentistry*, 37(4), 356-363. doi:10.1016/j.peds.2015.05.008.
- Handayani, T., & Prasetya, M. (2017). Efektivitas media pembelajaran visual dalam pendidikan kesehatan anak. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(1), 87-95.
- Hussain, A., Asim, M., & Farooq, U. (2020). Effectiveness of oral health education programs in improving oral health status among children: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 501. doi:10.3390/ijerph17020501.
- Jauhara, F. N., & Febrianti, T. (2019). Kejadian Karies Gigi Dan Faktor Risiko Karies Gigi Pada Siswa SD 104. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 13(1), 22-30.

- Jiang, H., Zhang, H., & Li, Y. (2019). The impact of dental caries on the quality of life of children: A systematic review. *BMC Oral Health*, 19(1), 1-10. doi:10.1186/s12903-019-0886-3.
- Kassebaum, N. J., Smith, A. G. C., Bernabé, E., et al. (2017). Global, Regional, and National Prevalence, Incidence, and Disability-Adjusted Life Years for Oral Conditions for 195 Countries, 1990-2015: A Systematic Analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Journal of Dental Research*, 96(4), 380-387. DOI: 10.1177/0022034517693579.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). Profil Kesehatan Indonesia 2016. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Koss, M. L., Wei, H. S., & Huang, L. H. (2018). Prognostic factors for success of root canal treatment: A meta-analysis. *International Endodontic Journal*, 51(3), 261-273. doi:10.1111/iej.12822.
- Kumar, S., Kumar, A., & Ghosh, A. (2018). Oral health status and its impact on the quality of life of children: A community-based study in India. *International Journal of Pediatric Dentistry*, 28(3), 260-266. doi:10.1111/ipd.12359.
- Kumar, S., Ghosh, A., & Dutta, S. (2020). Impact of oral health education on the oral health status of children: A systematic review. *Journal of Education and Health Promotion*, 9, 76. doi:10.4103/jehp.jehp\_351\_19.
- Lai, W., Deng, F., & Zhang, Y. (2021). The effectiveness of flashcard-based learning in young children: An evidence-based approach. *Early Childhood Education Journal*, 49(5), 789-802.
- Macek, M. D., Mitola, D. J., & Jones, K. (2008). Sugar consumption and caries risk in young children: The need for increased evidence and guidance. *Journal of Public Health Dentistry*, 68(1), 5-10. doi:10.1111/j.1752-7325.2007.00072.x.
- Marinho, V. C., Worthington, H. V., & Walsh, T. (2019). Fluoride toothpaste for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3(3), CD002458. doi:10.1002/14651858.CD002458.pub3.
- Marinho, V. C. C. (2009). Cochrane reviews of randomized trials of fluoride therapies for preventing dental caries. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 10(3), 183-191.
- McDonald, R.E., & Avery, D.R. (2016). Dentistry for the Child and Adolescent (10th ed.). St. Louis: Elsevier.
- Moynihan, P. J., & Kelly, S. A. M. (2014). Effect on caries of restricting sugars intake. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 42(2), 1-9. DOI: 10.1111/cdoe.12138.
- Moynihan, P. J. (2016). Dietary factors for dental caries and the dietary guidelines for Americans. *Journal of the American Dental Association*, 147(12), 951-958. doi:10.1016/j.adaj.2016.10.010.
- Nascimento, J. S., & de Carvalho, L. B. (2020). The effect of brushing frequency on dental caries in children: A meta-analysis. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 30(5), 545-556. doi:10.1111/ipd.12614.
- Nascimento, M. M., & Ferreira, C. F. (2021). Oral hygiene habits and their association with dental caries in preschool children: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 21, Article 13. DOI: 10.1186/s12903-020-01263-7.
- Notoatmodjo, S. (2016). Konsep Sikap dan Perilaku Kesehatan dalam Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku . Jakarta: Rineka Cipta.
- Petersen, P. E., & Ogawa, H. (2012). The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization*, 90(1), 38-42. doi:10.2471/BLT.11.088124.
- Pitts, N. B., Zero, D. T., Marsh, P. D., Ekstrand, K., Weintraub, J. A., Ramos-Gomez, F., et al. (2017). Dental caries. *Nature Reviews Disease Primers*, 3, 17030.
- Prasetyo, A., & Hidayati, T. (2020). Prevalensi Karies Gigi dan Faktor Risiko pada Anak Sekolah Dasar di Sulawesi Utara. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 14(2), 89-96. DOI: 10.20473/jkg.v14i2.20030.
- Pratama, F., & Yuliana, A. (2019). Penerapan metode flashcard dalam meningkatkan daya ingat anak usia sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 14(2), 101-109.
- Sari, R. P., & Nugraha, A. (2020). Penggunaan media flashcard dalam meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 105-112.

- Schwendicke, F., Stolpe, M., & Hassepas, A. (2015). Economic evaluation of caries management strategies in children: A systematic review. *Journal of Dental Research*, 94(12), 1664-1671. doi:10.1177/0022034515603145.
- Selwitz, R. H., Ismail, A. I., & Pitts, N. B. (2007). Dental caries. *The Lancet*, 369(9555), 51-59. doi:10.1016/S0140-6736(07)60031-2.
- Sheiham, A., & James, W. P. (2015). A new understanding of the relationship between sugars, dental caries and fluoride use: Implications for limits on sugars consumption. *Public Health Nutrition*, 17(10), 2176-2184. doi:10.1017/S136898001400113X.
- Suharso, H., Murtini, S., & Mahmud, M. (2020). The effect of tooth brushing frequency on the incidence of dental caries in primary school children. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(2), 120-126. doi:10.20527/jkm.v14i2.919.
- Suryono, E. (2019). Penggunaan Flashcard dalam Pembelajaran Kesehatan Gigi pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 15(3), 123-129.
- Syarif, A. (2018). Ilmu Kesehatan Gigi dan Mulut (Edisi 4). Jakarta: EGC.
- Tinanoff, N., & Reisine, S. (2021). Update on early childhood caries since the Surgeon General's Report. *Academic Pediatrics*, 9(6), 396-403. doi:10.1016/j.acap.2021.05.005.
- Tiwari, R., & Suryani, L. (2021). Efektivitas Media Flashcard untuk Pendidikan Kesehatan Gigi di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 14(2), 97-104.
- Tiwari, T., Jamison, R., Carlton, B., Schroth, R. J., Albino, J., & Gansky, S. A. (2020). Behavioral interventions to improve oral hygiene behaviors: a systematic review. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 48(3), 195-204.
- Vinkers, C. D., et al. (2018). The role of play in children's development: A review of the literature. *Journal of Child Development*, 45(3), 123-135.
- Watt, R. G., & Sheiham, A. (2012). Integrating the common risk factor approach into a social determinants framework. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 40(4), 289-296.
- Watt, R. G., & Sheiham, A. (2016). Integrating the common risk factor approach into a social determinants of health strategy for oral health. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 44(2), 124-132. doi:10.1111/cdoe.12184.
- Watt, R. G., Listl, S., Peres, M. A., & Heilmann, A. (2016). Sugar consumption and oral health. *The Lancet*, 388(10044), 1047-1053.
- Whitman, D. (2018). Creative play and cognitive development in children: A review of research findings. *Developmental Psychology Review*, 12(2), 76-89.
- World Health Organization. (2021). Oral Health. Diakses dari www.who.int.
- Yen, P. H., Lee, S. C., & Yu, C. H. (2021). Family and social support influence children's oral health behavior: A cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 21(1), 45. doi:10.1186/s12903-021-01371-3.
- Zaini, A. (2015). Bermain Sebagai Metode Pembelajaran Anak. *Journal.iaimkudus.ac.id* (Retrieved September 2019).
- Zhang, S., Wang, X., & Hu, Y. (2019). The association between dental caries and school absenteeism in children: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry*, 82, 24-30. doi:10.1016/j.jdent.2018.12.007.
- Zosh, J. M., et al. (2017). Learning through play: A review of the evidence. *Research in Human Development*, 14(1), 1-11.