

Augmented reality SMILE Go dalam meningkatkan pengetahuan *oral bad habits* siswa sekolah dasar: studi eksperimental semu

Satria Yandi¹ 
Wulan Anggestia^{2*} 
Arivi Lathifah Maharani³ 

¹Program studi Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah Padang, Indonesia
²Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Pencegahan, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah Padang, Indonesia
³Departemen Bedah Mulut dan Maksilofasial, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah Padang, Indonesia

*Korespondensi Email | t1vhodrq@fkg.unbrah.ac.id

Submisi | 2 Oktober 2023
Revisi | 19 Februari 2024
Penerimaan | 25 Agustus 2024
Publikasi Online | 31 Agustus 2024
DOI: [10.24198/jkg.v36i2.50330](https://doi.org/10.24198/jkg.v36i2.50330)

p-ISSN [0854-6002](https://doi.org/10.24198/jkg.v36i2.50330)
e-ISSN [2549-6514](https://doi.org/10.24198/jkg.v36i2.50330)

Sitasi | Yandi S, Anggestia W, Maharani AL. *Augmented reality SMILE Go dalam meningkatkan pengetahuan oral bad habits siswa sekolah dasar: studi eksperimental semu*. *J Ked Gi Univ Padj*. 2024;36(2):205-213.
DOI: [10.24198/jkg.v36i2.50330](https://doi.org/10.24198/jkg.v36i2.50330)



Copyright: © 2024 oleh penulis. diserahkan ke Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran untuk open akses publikasi di bawah syarat dan ketentuan dari Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

ABSTRAK

Pendahuluan: *Oral bad habits* merupakan kebiasaan yang terjadi pada rongga mulut yang dapat menyebabkan maloklusi. Pendidikan kesehatan gigi dan mulut merupakan langkah awal dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran anak-anak dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut. *Augmented reality SMILE Go* adalah penggabungan antara objek virtual 3D dengan objek nyata. *Augmented reality SMILE Go* dapat membantu anak-anak semakin mudah dalam memahami dan mengerti terhadap pengetahuan yang didapatkan dengan animasi yang menarik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *augmented reality SMILE Go* dalam meningkatkan pengetahuan *oral bad habits* pada siswa sekolah dasar. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah eksperimental semu yang meliputi hanya satu kelompok atau kelas yang diberikan pra dan pasca uji dengan rancangan *one-group pretest-posttest design*, dimana peneliti melakukan pengukuran pertama (*pretest*) dengan kuesioner dan melakukan pemberian intervensi dalam bentuk demonstrasi langsung edukasi tentang *Oral Bad Habits* Anak serta melakukan pengukuran kedua (*posttest*). Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 104 minimal sampel yang diambil secara *simple random sampling*. Pengambilan data dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada siswa kelas V SDN 10 Sungai Sapih Padang, analisis data menggunakan Uji Wilcoxon. **Hasil:** Hasil penelitian diperoleh rata-rata pengetahuan sebelum dan setelah diberikan intervensi media *augmented reality SMILE Go* pengetahuan siswa meningkat dari 60,32% menjadi 80,28%. Penggunaan media *augmented reality SMILE Go* dapat meningkatkan pengetahuan mengenai *oral bad habits* pada siswa sekolah dasar ($p=0,001$). **Simpulan:** *Augmented reality SMILE Go* dapat meningkatkan pengetahuan mengenai *oral bad habits* siswa sekolah dasar.

Kata kunci

augmented reality SMILE Go, oral bad habits, pengetahuan, anak sekolah dasar

Augmented reality SMILE Go in improving knowledge of oral bad habits in elementary students: a cross sectional study

ABSTRACT

Introduction: *Oral bad habits* refer to behaviors affecting the oral cavity that can lead to malocclusion. Dental and oral health education is a crucial first step in enhancing children's knowledge and awareness about maintaining oral health. The augmented reality app *SMILE Go* integrates 3D virtual objects with real-world elements to make learning more engaging and effective through captivating animations. This study aims to analyze the effectiveness of *SMILE Go* in improving knowledge about oral bad habits among elementary school students. **Methods:** This quasi-experimental study employed a *one-group pretest-posttest design*, involving a single class assessed before and after an educational intervention. An initial knowledge assessment (*pretest*) was conducted using a questionnaire, followed by a direct educational demonstration on oral bad habits using *SMILE Go*. A follow-up assessment (*posttest*) measured knowledge improvement. A minimum of 104 participants was selected via *simple random sampling* from fifth-grade students at SDN 10 Sungai Sapih, Padang. Data were analyzed using the Wilcoxon test. **Results:** The findings showed a significant increase in students' knowledge, from an average pretest score of 60.32% to a posttest score of 80.28% after using *SMILE Go* ($p=0.001$). **Conclusion:** The augmented reality app *SMILE Go* effectively enhances knowledge about oral bad habits among elementary school students.

Keywords

augmented reality SMILE Go, oral bad habits, knowledge, primary school children

PENDAHULUAN

Kebiasaan merupakan tindakan berulang yang dilakukan secara alami atau spontan yang umumnya terjadi pada masa kanak-kanak dan sebagian besar dapat diatasi secara alami.¹ Kebiasaan yang terjadi pada rongga mulut yang dapat menyebabkan posisi gigi abnormal, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan struktur dentofasial dapat disebut sebagai *Oral Habit*.² Terdapat tiga faktor yang dapat menghasilkan efek merugikan dari kebiasaan tersebut, yaitu durasi kebiasaan per hari, intensitas kebiasaan (seberapa besar tekanan yang anak lakukan), dan derajat.³

Kebiasaan buruk merupakan respon yang dapat muncul pada saat anak mengalami bosan, stres, tidak percaya diri, dan masalah emosional lainnya.⁴ Kebiasaan buruk pada anak dapat mengakibatkan banyaknya masalah kesehatan gigi dan mulut seperti kebiasaan menggigit kuku/benda lain dan menghisap ibu jari. Kebiasaan tersebut dapat mengakibatkan maloklusi, atrisi, dan apabila kebiasaan menggigit kuku/benda lain dilakukan secara terus menerus dapat juga mengakibatkan keausan dan lapisan gigi akan menipis kemudian menyebabkan terjadinya karies.⁵

Hasil penelitian mengenai kebiasaan buruk yang dilakukan oleh Anila, et al⁶ di Kerala, India pada 1034 sampel anak usia 4-13 tahun menyatakan bahwa terdapat 304 (29,4%) anak memiliki kebiasaan bernafas melalui mulut, sebanyak 243 (23,5%) anak memiliki kebiasaan menjulurkan lidah, 171 (17%) dengan kebiasaan menghisap ibu jari, 207 (20%) memiliki kebiasaan menggigit kuku, dan menggigit bibir sebanyak 47 (4,5%). Penelitian lain yang dilakukan oleh Lydianna dan Utari²⁰ di Kabupaten Bantul, Yogyakarta sebanyak 26 anak usia 7-13 tahun terdapat 18 (69,1%) anak memiliki kebiasaan buruk, dengan kebiasaan menghisap ibu jari sebanyak 7 (26,9%) anak, kebiasaan menggigit jari sebanyak 3 anak (11,5%), kebiasaan menggigit bibir sebanyak (7,7%), dan kebiasaan bernafas melalui mulut sebanyak 1 anak (3,8%).

Yandi dkk⁷ menyusun Buku Panduan SMILE (Senyum Masyarakat Indonesia Lebih Sehat). Buku ini berisi mengenai informasi kesehatan rongga mulut pada anak, remaja, dan ibu hamil. Buku ini disusun dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat umum mengenai kesehatan gigi dan mulut seperti macam-macam penyakit, kebiasaan buruk pada anak, bagaimana cara menyikat gigi dan memilih sikat gigi yang tepat, dan terdapat banyak lagi pengetahuan mengenai kesehatan gigi dan mulut lainnya.⁷

Anak usia sekolah memerlukan media yang tepat dan memadai untuk mendapatkan pengetahuan tentang kesehatan, khususnya kesehatan gigi dan mulut. Anak usia 10-12 tahun pada tingkat ini memiliki perilaku kesehatan gigi lebih kooperatif daripada umur yang lebih muda dan cukup mandiri dalam menjaga kebersihan.⁸ Siswa Sekolah Dasar cenderung lebih aktif, suka bermain, dan banyak bertanya dalam kegiatan belajar, sehingga agar anak dapat menghargai pengetahuan dan keterampilan yang didapatkan, anak tersebut perlu untuk ikut serta berperan dalam kegiatan belajar secara penuh.⁹

Salah satu pembahasan dalam bidang pengetahuan terutama pada anak-anak adalah bagaimana cara penjelasan materi untuk kesehatan rongga mulut agar lebih menarik dengan menggunakan media. Kemajuan teknologi *Augmented Reality* (AR) dapat sangat berguna serta lebih menarik untuk dunia pembelajaran dalam mempresentasikan secara virtual 3D objek bimbingan, sehingga diharapkan pendengar bisa lebih paham tentang ilmu yang diinformasikan.¹⁰

Teknologi *Augmented Reality* (AR) merupakan penggabungan antara objek virtual 3D dengan objek nyata.¹¹ *Augmented reality* telah berkembang dan digunakan pada saat ini, salah satu contoh penggunaannya yaitu saat pembawa acara televisi membawakan berita, terdapat animasi atau objek virtual yang ikut bersamanya seolah dia berada di dalam dunia virtual tersebut. Perkembangan teknologi ini juga telah berkembang pada bidang pembelajaran maupun kesehatan pada bidang pembelajaran AR dapat digunakan dalam memberikan presentasi materi ataupun edukasi mengenai kesehatan gigi dan

mulut.¹⁰ Sistem dalam *augmented reality* bekerja dengan menganalisis secara *real time* objek yang ditangkap dalam kamera. Benda-benda maya berfungsi menampilkan informasi yang tidak dapat diterima oleh manusia. Hal ini membuat AR berguna sebagai alat untuk membantu persepsi dan interaksi penggunanya dengan dunia nyata.¹²

Media *Augmented Reality* dapat diakses melalui berbagai perangkat, termasuk *smartphone*, tablet, kacamata pintar, dan perangkat lain yang dilengkapi dengan kamera dan sensor. Media *Augmented Reality* mempunyai beberapa kelebihan yaitu lebih interaktif, efektif dalam penggunaan, dapat diimplementasikan secara luas dalam berbagai media, alat peraga objek yang sederhana, karena hanya menampilkan beberapa objek dan mudah untuk dioperasikan.¹³

Salah satu hasil penelitian aplikasi AR pada anak dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut didapatkan hasil bahwa 13 responden (92,86%) mengalami peningkatan dalam pengetahuan dari buruk menjadi baik, sebanyak satu responden (7,14%) mengalami peningkatan pengetahuan dari buruk menjadi cukup, terdapat 14 responden (87,5%) mengalami peningkatan pengetahuan dari kurang menjadi cukup baik, dan sebanyak dua responden (12,5%) mengalami peningkatan pengetahuan dari kurang menjadi cukup.

Hasil penelitian mengenai penyampaian dengan metode ceramah dan metode AR didapatkan bahwa terdapat perbedaan dalam pengaruh pendidikan kesehatan. Berdasarkan hasil pengujian, dapat dilihat bahwa anak-anak lebih tertarik dan antusias ketika materi diberikan dalam bentuk visual yang dikemas dengan teknologi informasi maupun animasi.¹⁰ Penggunaan media pembelajaran AR berguna dalam meningkatkan proses belajar, karena AR memiliki fitur yang menghibur, sehingga dapat meningkatkan minat belajar dan bermain serta memproyeksikannya secara realistis dan interaksi yang melibatkan kelima indra pelajar dengan teknologi AR tersebut.¹⁴

Kajian yang dilakukan oleh Radu *et al.*, menemukan pemanfaatan *augmented reality* dalam pendidikan memberikan dampak yang positif, yaitu menarik untuk pembelajaran, peningkatan aksesibilitas konten pendidikan, meningkatkan kontrol siswa terhadap konten pendidikan, membuka peluang untuk pembelajaran kolaboratif, memotivasi siswa untuk terlibat aktif, dan mengubah suatu yang abstrak menjadi konkrit.¹⁵ Ketertarikan anak-anak terhadap aktivitas digital ini harus dimanfaatkan sebagai potensi untuk meningkatkan motivasi belajar anak melalui pembuatan media pembelajaran digital.¹⁶

Sekolah Dasar Negeri 10 Sungai Sapih merupakan sekolah binaan di bawah naungan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah yang diresmikan pada tahun 2021 dengan program yang bernama *Zero Caries*. Program *Zero Caries* adalah program pelayanan kesehatan gigi dan mulut pada anak sekolah. Program *Zero Caries* dilaksanakan melalui kegiatan pokok kesehatan gigi dan mulut di Fakultas Kedokteran Gigi Baiturrahmah dan juga diselenggarakan secara terpadu dengan kegiatan pokok UKS dalam bentuk program Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS).

Salah satu bentuk pembinaan yang dilakukan pada Sekolah Dasar yaitu melalui kegiatan penyuluhan kesehatan, edukasi, pemeriksaan dan perawatan gigi anak sekolah.¹⁷ Berdasarkan pernyataan diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai *augmented reality* SMILE Go dalam meningkatkan pengetahuan *oral bad habits* pada siswa kelas V SDN 10 Sungai Sapih Padang. Anak usia 10-12 tahun pada tingkat ini memiliki perilaku kesehatan gigi lebih kooperatif daripada umur yang lebih muda dan cukup mandiri dalam menjaga kebersihan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada alat dalam meningkatkan pengetahuan yaitu dengan sebuah buku yang dijadikan sebuah animasi *augmented reality*. Pendekatan ini dapat mempelajari dan mengetahui bagaimana *augmented reality* meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut pada anak sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *Augmented Reality* SMILE Go dalam meningkatkan pengetahuan *oral bad habits* pada siswa sekolah dasar.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimental* dengan *one-group pre-posttest design* yaitu melakukan pengukuran pertama (*pretest*) dengan kuesioner dan melakukan pemberian intervensi dalam bentuk demonstrasi langsung edukasi tentang *oral bad habits* Anak serta melakukan pengukuran kedua (*posttest*).

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa/siswi kelas V SDN 10 Sungai Sapih dengan populasi 140 orang. Teknik pengambilan pada penelitian ini ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat signifikansi 0,05 (5%), maka diperoleh besar sampel minimal pada penelitian adalah sebanyak 104 orang dengan menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan tingkatan yang ada di dalam populasi tersebut. Pengambilan sampel dilakukan pada kelas V SDN 10 Sungai Sapih yang terdiri dari 5 lokal.

Kriteria inklusi pada sampel penelitian yaitu siswa/siswi kelas V yang mengerti dalam menggunakan aplikasi *smartphone*, sedangkan pada kriteria eksklusi yaitu siswa/siswi kelas V yang tidak hadir pada saat *pretest* atau *posttest* dan siswa/siswi kelas V yang tidak kooperatif saat pengambilan data.

Penelitian ini menggunakan kuesioner sebagai alat bantu untuk melakukan uji pada subjek penelitian dan SMILE Go. Kuesioner yang akan digunakan berjumlah 10 soal, terdapat 5 topik mengenai *oral bad habits* dengan masing-masing terdiri dari dua soal secara berurutan mengenai menghisap ibu jari (No. 1-2), menjulurkan lidah (No. 3-4), bernafas melalui mulut (No. 5-6), menggigit kuku/benda lain (No. 7-8), dan menghisap dan menggigit bibir (No. 9-10) dalam bentuk pilihan ganda, jika jawaban benar akan mendapatkan poin angka 1 dan jika jawaban salah akan mendapat poin angka 0.

Hasil akhir pengetahuan yang diperoleh akan dijumlahkan dan dikelompokkan dalam kategori tingkat pengetahuan baik jika perolehan hasil skor >8 , cukup dengan hasil skor 6-7, dan buruk dengan hasil skor <5 . Kuesioner telah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas, dengan batasan nilai uji validitas $0,361 > 0,459 - 0,708$ maka hasil data tersebut valid dan pada uji reliabilitas dengan batasan nilai $0,700 > 0,729$ maka hasil data tersebut valid dan terlampir.

Cara Kerja pada penelitian ini yaitu pertama, peneliti melakukan pendataan jumlah siswa kelas V SDN 10 Sungai Sapih. Kedua, peneliti mengurus surat izin penelitian ke akademik Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah untuk melakukan penelitian di SDN 10 Sungai Sapih. Selanjutnya, peneliti menyiapkan kuesioner dan media *Augmented Reality* SMILE Go. Uji validitas dan reliabilitas kuesioner telah dilakukan pada penelitian sebelumnya. Keempat peneliti mengurus *ethical clearance* atau kelayakan etik yang menyatakan bahwa penelitian ini layak dilaksanakan.

Saat penelitian, peneliti akan memberikan penjelasan kepada responden mengenai penelitian yang akan dilakukan dan apabila bersedia menjadi responden diperkenankan mengisi *Informed Consent*. Hari pertama subjek penelitian diberikan lembar kuesioner dan diminta untuk mengisi kuesioner berdasarkan pengetahuannya (*pretest*). Setelah itu peneliti memberikan intervensi pertama tentang pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut menggunakan SMILE Go dan meminta responden menggunakan aplikasi selama ± 15 menit materi mengenai *oral bad habits*. Pada hari kedua dilakukan pengulangan intervensi kedua, kemudian hari kelima pengulangan intervensi ketiga, dan pada hari ketujuh peneliti memberikan kembali kuesioner yang sama kepada responden (*posttest*) sebagai pengamatan akhir. Terakhir, pengolahan data akan dilakukan setelah data terkumpul dan menganalisis data-data yang telah dikumpulkan serta menarik kesimpulan.

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui karakteristik masing-masing variabel yang akan diteliti berdasarkan usia siswa sekolah dasar. Analisis data yang disajikan adalah nilai statistik deskriptif meliputi rata-rata pengetahuan sebelum perlakuan dan rata-rata pengetahuan sesudah diberi perlakuan. Analisis bivariat dilakukan untuk

membandingkan skor pengetahuan responden sebelum dan setelah diberikan-pendidikan kesehatan gigi dan mulut menggunakan *Augmented Reality* SMILE Go yang dilakukan pada subjek yang sama terhadap suatu perlakuan tertentu dengan menggunakan analisis data *Uji Wilcoxon* menggunakan nilai $p < 0,05$.

HASIL

Penelitian dilakukan dengan sampel 104 orang responden dari 140 orang populasi. Hasil penelitian dapat dilihat berupa karakteristik responden dan tingkat pengetahuan mengenai kebiasaan buruk (*oral bad habits*).

Tabel 1. Distribusi frekuensi jenis kelamin dan usia responden

Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Perempuan	42	40,4
Laki-Laki	62	59,6
Total	104	100
Usia	Frekuensi	Persentase
10 Tahun	49	47,1
11 Tahun	54	51,9
12 Tahun	1	1,0
Total	104	100

Berdasarkan Tabel 1 diketahui dari 104 orang responden, terdapat 42 orang (40,4%) responden dengan jenis kelamin perempuan, sedangkan 62 orang (59,6%) responden laki-laki dan terdapat 49 orang (47,1%) responden dengan usia 10 tahun, 54 orang (51,9%) responden dengan usia 11 tahun, dan terdapat 1 orang (1,0%) responden dengan usia 12 tahun.

Kuesioner yang berisi 10 pertanyaan digunakan untuk mengetahui kesehatan gigi dan mulut responden. Berikut merupakan hasil data yang diperoleh:

Tabel 2. Deskripsi data pengetahuan responden

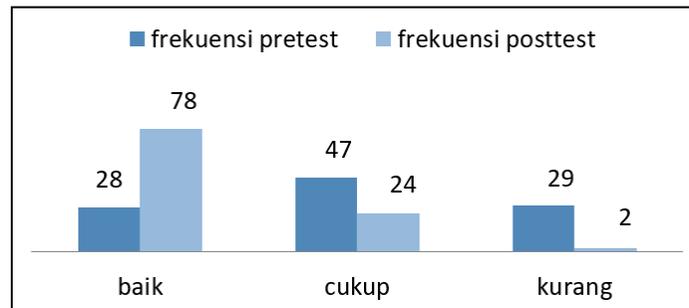
Pengetahuan	n	Mean (%)	Nilai minimum	Nilai maksimum	Nilai p
Sebelum	104	60,32	1	9	0,001
Setelah	104	80,28	4	10	

Berdasarkan Tabel 2 di atas diketahui rata-rata pengetahuan sebelum diberi pengetahuan kesehatan gigi dan mulut sebesar 60,32% (6 pertanyaan dijawab dengan benar) dan rata-rata setelah diberi pengetahuan kesehatan gigi dan mulut melalui *augmented reality* menjadi 80,28% (8 pertanyaan dijawab dengan benar). Berdasarkan hasil yang didapat telah terjadi peningkatan pengetahuan setelah diberikan intervensi sebesar 19,96%. Nilai minimum dan maksimum terlihat perbedaan yang cukup signifikan.

Nilai minimum saat *pretest* adalah 10% (1 pertanyaan dijawab dengan benar), namun setelah dilakukan intervensi nilai minimum responden menjadi 40% (4 pertanyaan dijawab dengan benar). Nilai maksimum saat *pretest* adalah 90% (9 pertanyaan dijawab dengan benar) dan setelah diberikan intervensi menjadi meningkat dengan nilai maksimum saat *posttest* adalah 100% (10 pertanyaan dijawab dengan benar).



Gambar 1. Pemberian dan mencoba aplikasi *augmented reality* SMILE Go



Gambar 2. Tingkat pengetahuan responden sebelum dan setelah Intervensi

Berdasarkan Gambar 2. diketahui bahwa hasil tingkat pengetahuan 104 orang responden dilihat dari 3 kategori yaitu baik, cukup, dan kurang. Hasil pengetahuan sebelum diberikan intervensi berupa *augmented reality* SMILE Go mengenai *oral bad habits* didapatkan bahwa responden yang memiliki pengetahuan yang baik sebanyak 28 orang dengan hasil perolehan skor >8, responden yang memiliki pengetahuan cukup sebanyak 47 orang dengan hasil perolehan skor 6-7 dan responden yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 29 orang dengan hasil perolehan skor <5.

Hasil pengetahuan setelah diberikan intervensi berupa *augmented reality* SMILE Go mengenai *oral bad habits* didapatkan bahwa responden yang memiliki pengetahuan yang baik sebanyak 78 orang dengan hasil perolehan skor >8, responden yang memiliki pengetahuan cukup sebanyak 24 orang dengan hasil perolehan skor 6-7 dan responden yang memiliki pengetahuan kurang sebanyak 2 orang dengan hasil perolehan skor <5. Hasil *Uji Non Parametrik Wilcoxon* diperoleh nilai $p=0,001$ ($p<0,05$), hal ini menunjukkan Ha diterima atau terdapat pengaruh intervensi *augmented reality* SMILE Go terhadap pengetahuan *oral bad habits* anak kelas V SDN 10 Sungai Sapih Padang.

Tabel 3. Uji hipotesis dengan *Wilcoxon*

Pengetahuan	n	Mean (%)	Std. Deviation	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Nilai p
Sebelum	104	60,32	1,702	10%	90%	0,001
Setelah	104	80,28	1,340	40%	100%	

PEMBAHASAN

Hasil data pada tabel 2 menunjukkan rata-rata pengetahuan responden sebelum diberikan intervensi adalah 60,32% sedangkan rata-rata pengetahuan responden setelah diberikan intervensi adalah 80,28%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata tingkat pengetahuan pada responden setelah diberikan intervensi dengan menggunakan *augmented reality* SMILE Go. Hasil uji *Wilcoxon* pada tabel 3 menunjukkan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$) yang berarti terdapat pengaruh intervensi

augmented reality SMILE Go terhadap pengetahuan *oral bad habits* siswa kelas V SDN 10 Sungai Sapih Padang. Hasil yang didapat sejalan dengan penelitian Hidayat¹⁰, diketahui hasil rata-rata sebelum pemberian aplikasi AR sebesar 7,60 sedangkan setelah pemberian aplikasi AR dalam meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi anak didapatkan hasil rata-rata meningkat menjadi sebesar 17,17.

Hasil yang didapat telah terjadi peningkatan pengetahuan setelah diberi intervensi sebanyak 19,96%. Peningkatan antara pengetahuan sebelum dan setelah diberikan intervensi dapat dilihat berdasarkan tabel 3 berdasarkan nilai minimum dan maksimum terlihat perbedaan yang cukup signifikan. Nilai minimum saat *pretest* adalah 10% (1 pertanyaan dijawab dengan benar), namun setelah dilakukan intervensi nilai minimum responden menjadi 40% (4 pertanyaan dijawab dengan benar). Nilai maksimum saat *pretest* adalah 90% (9 pertanyaan dijawab dengan benar) dan setelah diberikan intervensi menjadi meningkat dengan nilai maksimum saat *posttest* adalah 100% (10 pertanyaan dijawab dengan benar). Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Hidayat¹⁰ yang didapat telah terjadi peningkatan pengetahuan berdasarkan 3 tingkatan yaitu terdapat 13 responden (92,86%) mengalami peningkatan dari buruk menjadi baik, 1 responden (7,14%) mengalami peningkatan dari buruk menjadi cukup, dan 14 responden (12,5%) mengalami peningkatan dari kurang menjadi cukup. Berdasarkan hasil tersebut, dapat dikatakan terdapat persamaan dalam hasil penelitian yang diperoleh yaitu terdapat peningkatan pengetahuan mengenai kesehatan gigi anak setelah pemberian aplikasi AR.

Tingkat pengetahuan responden sebelum dan setelah diberikan intervensi pada diagram 1 didapatkan 3 kategori yaitu baik, cukup, dan kurang. Responden yang tingkat pengetahuan yang kurang dan cukup sebelum diberikan intervensi sebanyak 73,1% (76 orang). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini responden memiliki kategori kurang dalam pengetahuan mengenai *oral bad habits* sebelum diberikan intervensi, selanjutnya didapatkan hasil setelah pemberian intervensi berupa *augmented reality* SMILE Go terdapat peningkatan pengetahuan yang dapat dilihat dari jumlah responden yang memiliki pengetahuan cukup dan kurang menurun sebanyak 25% (26 orang). Terjadinya peningkatan tersebut dapat disebabkan oleh kemungkinan responden memiliki antusias dalam mengikuti dan memperhatikan saat pemberian intervensi *augmented reality* SMILE Go berupa materi mengenai *oral bad habits* dengan menggunakan animasi yang menarik berupa visual yang dikemas dengan animasi, sehingga hal tersebut dapat meningkatkan minat siswa serta materi dapat tersampaikan dan dipahami dengan baik.¹⁰

Berdasarkan hasil pada tabel 3 dan diagram 1 didapatkan bahwa terdapat pengaruh intervensi *augmented reality* SMILE Go terhadap pengetahuan mengenai *oral bad habits* pada siswa kelas V SDN 10 Sungai Sapih Padang. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Hidayat¹⁰ didapatkan bahwa terdapat pengaruh *augmented reality* terhadap pengetahuan anak berdasarkan hasil penelitian bahwa skor *posttest* pada kategori baik meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan berjalan dengan baik.

Hasil pengujian didapatkan bahwa anak-anak lebih tertarik dan antusias pada pengetahuan yang dikemas dengan kemajuan teknologi tersebut, sehingga hal ini dapat menjadikan AR sebagai alternatif dalam penyampaian materi kepada siswa sekolah. Faktor penyebab adanya pengaruh tersebut yaitu aplikasi *augmented reality* ditampilkan dengan rancangan yang menarik berupa animasi 3D dan 2D yang dapat dilihat seperti nyata, serta pemilihan kata dan istilah-istilah materi yang digunakan dengan bahasa yang sederhana, sehingga mudah dipahami untuk anak-anak.¹⁰

Berdasarkan teori pembelajaran yang efektif, terdapat beberapa pendekatan yang dapat diterapkan untuk mendapatkan pengetahuan yang paling efektif terhadap anak. Salah satunya adalah teori konstruktivisme, yang menekankan pada proses belajar dan melibatkan siswa secara aktif dalam membangun pengetahuan sesuai dengan pengalaman yang dimiliki. Anak usia sekolah dasar mengutamakan media yang tepat

dan menarik untuk menambah atau mendapatkan pengetahuan mengenai kesehatan terutama mengenai kesehatan gigi dan mulut.²¹

Menurut Retnaningsih²² pengetahuan memiliki 6 tingkatan yang meliputi tahu (*know*), memahami (*comprehension*), aplikasi (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*). Berdasarkan uraian tersebut tidak menutup kemungkinan siswa hanya memiliki tingkat pengetahuan pertama yaitu tahu dan belum ke tahap aplikasi, dalam hal ini memungkinkan terdapatnya siswa hanya sekedar mengetahui mengenai pengetahuan *oral bad habits*, namun mereka belum mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat meneliti terhadap pengaruh pengetahuan mengenai *oral bad habits* dalam pengaplikasian atau perubahan sikap sehari-hari. Berdasarkan hasil penelitian pada diagram 1, terdapat beberapa siswa yang telah memiliki pengetahuan mengenai *oral bad habits* dengan baik, akan tetapi dalam hal ini peran guru, orang tua, dan petugas kesehatan masih diperlukan dalam membimbing, memberikan contoh, dan mengajari mengenai pengetahuan *oral bad habits*.

Keterbatasan dalam melakukan penelitian adalah kurangnya anggota/personil yang membantu peneliti dalam memperhatikan responden ketika pemberian intervensi dan alat untuk menampilkan aplikasi *augmented reality* SMILE Go, sehingga terdapat sedikit kesulitan dalam memperlihatkan animasi *augmented reality* SMILE Go kepada masing-masing responden. Ruang lingkup penelitian ini hanya melihat bagaimana media intervensi aplikasi *augmented reality* SMILE Go dalam meningkatkan pengetahuan responden, sehingga peneliti tidak dapat melihat perubahan perilaku responden setelah dilakukannya intervensi.

Penelitian ini terdapat adanya jarak waktu antara pretest dengan intervensi, sehingga terdapat kemungkinan yang mempengaruhi pengetahuan siswa dari faktor pengganggu seperti televisi, internet, majalah dan lainnya, sehingga berpengaruh kepada hasil penelitian yang membuat responden tidak hanya mendapatkan pengetahuan melalui aplikasi *Augmented Reality* SMILE Go tetapi dari media lain juga. Hal ini disebabkan karena penelitian yang hanya dilakukan pada saat responden sekolah saja, sehingga kegiatan keseharian responden diluar sekolah tidak dapat dipantau.

Saran untuk penelitian selanjutnya, perlu dilakukan penelitian sejenis menggunakan media intervensi berbeda atau mengembangkan aplikasi yang telah ada dengan menyesuaikan perkembangan teknologi dan diharapkan dapat meneliti tentang hubungan tingkat pengetahuan terhadap perubahan perilaku siswa sekolah dasar dalam mencegah *oral bad habits*.

SIMPULAN

Augmented reality SMILE Go dapat meningkatkan pengetahuan mengenai *oral bad habits* pada siswa sekolah dasar. Implikasi penelitian ini adalah untuk mempelajari dan mengetahui bagaimana *augmented reality* SMILE Go dalam meningkatkan pengetahuan *oral bad habits* pada anak sekolah dasar.

Kontribusi Penulis: Konseptualisasi, S.Y.; M.A.L.; dan A.W.; metodologi, S.Y.; M.A.L.; dan A.W.; perangkat lunak, S.Y.; M.A.L.; dan A.W.; validasi, S.Y.; M.A.L.; dan A.W.; analisis formal, S.Y.; M.A.L.; dan A.W.; investigasi, S.Y.; M.A.L.; dan A.W.; sumber daya, S.Y.; M.A.L.; dan A.W.; kurasi data, S.Y.; M.A.L.; dan A.W.; penulisan penyusunan draft awal, S.Y.; M.A.L.; dan A.W.; penulisan tinjauan dan penyuntingan, S.Y.; M.A.L.; dan A.W.; visualisasi, S.Y.; M.A.L.; dan A.W.; supervisi, S.Y.; M.A.L.; dan A.W.; administrasi proyek, S.Y.; M.A.L.; dan A.W.; perolehan pendanaan, S.Y.; M.A.L.; dan A.W.; Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi naskah yang diterbitkan.

Pendanaan: Penelitian ini tidak menerima dana dari pihak luar

Persetujuan Etik: Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan deklarasi Helsinki, dan telah disetujui oleh *Health Research Ethics Committee* (No: 273/ETIK-FKUNBRAH/03/12/2023 Tanggal 19 Desember 2023)." untuk penelitian yang melibatkan manusia

Pernyataan Dewan Peninjau Kelembagaan: Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan deklarasi Helsinki, dan telah disetujui oleh Dinas Kesehatan Kota Padang (No: 421/291/DIKBUD.PPMP.01/2023 Tanggal 21 Desember 2023).” untuk penelitian yang melibatkan manusia

Pernyataan Persetujuan (Informed Consent Statement): Pernyataan persetujuan diperoleh dari semua subjek yang terlibat dalam penelitian ini.

Konflik Kepentingan: Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

DAFTAR PUSTAKA

1. Marhamah, Fajriani, Erwansyah E, Natsir N, Hamrun N, Gani A, et al. Bad habits in children and their impact on oral health and development of teeth. *Int J Pharmaceutical Res.* 2020;12:1434-40. <https://doi.org/10.31838/ijpr/2020.SP2.172>
2. Ayu KV, Budijanana DG, Hidajah N, Waliyanto S. Correlation of mouth breathing habits to dental malocclusions, interdental J *Ked Gi.* 2023;19(1):17-21. <https://doi.org/10.46862/interdental.v19i1.6318>
3. Kamdar RJ, Al-Shahrani I. Damaging oral habits. *J Int Oral Health.* 2015;7(4):85-87.
4. Mevia IO, Anggarani W, Agustin ED. Literature Review: The effect of anxiety on digit sucking habit and dental malocclusion in children. *Medali J* 2022;4(1):36-46. <https://doi.org/10.30659/medali.4.1.36-46>
5. Anggela S, Hanum NA. Hubungan kebiasaan buruk (bad habits) dengan kejadian karies pada anak usia pra sekolah. *J Kes Gi Mul (JKGM),* 2020;2(1):43-52.
6. Anila S, Dhanya RS, Thomas AA, Rejeesh TI, Cherry KJ., Prevalence of oral habits among 4-13 year old children in central kerala India. *J Nat Scie Biol Med* 2018;9(2):207-10. http://dx.doi.org/10.4103/insbm.JNSBM_14_18
7. Yandi S, Putri MAC, Audia S, Yunika N. Panduan SMILE (Senyum Masyarakat Indonesia Lebih Sehat), Padang, Sayyid Hamizan Galeri; 2021. h. 27 – 28.
8. Recca, Mardhiah A, Nuraskin CA. Pelaksanaan Dental health education (DHE) dalam meningkatkan status kebersihan gigi dan mulut pada murid SDN 33 Kota Banda Aceh. *J SAGO Giz Kes.* 2020;1(2):128-133. <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v1i2.404>
9. Ilmianti I, Mattulada IK, Aldilawati S, Aslan S, Febriany M, Hamka MM. Media komunikasi, informasi dan edukasi terhadap pengetahuan anak sekolah. *Sinnun Maxillofacial J* 2020;2(1):26–33. <https://doi.org/10.33096/smj.v2i01.52>
10. Hidayat T. Penerapan teknologi augmented reality sebagai model media edukasi kesehatan gigi bagi anak. *Citee J. Yogyakarta* 2015;2(1):77-92.
11. Wulansari ODE, Zaini TM B, Penerapan teknologi augmented reality pada media pembelajaran, *J Informatika,* 2013;13(1):169-79. <https://doi.org/10.30873/ji.v13i2.346>
12. Suciliyana Y, Rahman LOA. Augmented reality sebagai media pendidikan kesehatan untuk anak usia sekolah. *J Surya Muda.* 2020;2(1):39-53. <http://dx.doi.org/10.38102/jsm.v2i1.51>
13. Mustaqim, I., Pemanfaatan augmented reality sebagai media pembelajaran. *J Pend Teknol Kej* 2016;13(2). <http://dx.doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v13i2.8525>
14. Saputri DSC. Penggunaan augmented reality untuk meningkatkan penguasaan kosa kata dan hasil belajar. *JUTISI* 2017;6(1):1357-66. <http://dx.doi.org/10.35889/jutisi.v6i1.230>
15. Djafar S, Novian D. Implementasi teknologi augmented reality dalam pengembangan media pembelajaran perangkat keras komputer. *J Informatics.* 2021;3(1):44-57. <https://doi.org/10.37905/jji.v3i1.10440>
16. Puspitasari L, Pradana PH, Hasanah H. Penerapan media augmented reality untuk meningkatkan motivasi belajar anak usia dini. *J Kumara Cend* 2024;12(2):. <https://doi.org/10.20961/kc.v12i2.86044>
17. Fakultas Kedokteran Gigi Baiturrahmah, MoU Kerjasama Sekolah Dasar Negeri 10 Sungai Sapiah Menuju Bebas Karies 2026, Padang, Fakultas Kedokteran Gigi Baiturrahmah. 2021. h. 68.
18. Muhyi M, Hartono, Budiyo SC, Satianingsih R, Sumardi Rifai I, Zaman AQ et al. Metode Penelitian, Surabaya, Adi Buana University Press. 2018. h. 54.
19. Jasmalinda, Pengaruh citra merek dan kualitas produk terhadap keputusan pembelian konsumen motor yamaha di Kabupaten Padang Pariaman. *J Inovasi Pen.* 2021;1(10):2199-206. <https://dx.doi.org/10.47492/jip.v1i10.422>
20. Lydianna T, Utari D. Pengaruh kebiasaan buruk oral terhadap malrelasi gigi pada anak panti asuhan usia 7-13 Tahun. *Insisiva Dent J. Maj Ked Gi Insisiva.* 2021;10(2):32-37. <https://doi.org/10.18196/di.v10i2.12796>
21. Putri H, Purniadi P. Konsep teori belajar konstruktivisme anak usia dini di era revolusi industri 4.0. *J Primearly.* 2019;2(2):192-199.
22. Retnaningsih R. Hubungan pengetahuan dan sikap tentang alat pelindung telinga dengan penggunaannya pada pekerja Di PT. X. *J Industrial Hyg Occupational Health,* 2016;1(1):67-82. <https://doi.org/10.21111/jihoh.v1i1.607>