

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari kesehatan tubuh secara keseluruhan. Organisasi Kesehatan Dunia menegaskan bahwa kesehatan mulut yang baik berperan penting dalam mendukung kualitas hidup, kemampuan makan, berbicara, dan interaksi sosial, sehingga berdampak langsung terhadap kesejahteraan seseorang (WHO 2022). Namun demikian, penyakit mulut seperti *Caries* dan *Gingivitis* masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan di seluruh dunia. Data dari *Global Burden of Disease* (2021) menunjukkan bahwa penyakit ini termasuk dalam sepuluh besar penyakit paling umum, dengan lebih dari 3,5 miliar penduduk terdampak.

Kondisi ini menekankan bahwa upaya promotif dan preventif, terutama sejak usia dini, perlu terus ditingkatkan. Di Indonesia, hasil Survei Kesehatan Indonesia (SKI) menunjukkan bahwa prevalensi penduduk yang memiliki masalah gigi dan mulut mencapai 56,9%. Masalah yang paling banyak dikeluhkan adalah karies gigi, kehilangan gigi, serta gangguan jaringan periodontal. Hanya sebagian kecil masyarakat yang memperoleh pelayanan kesehatan gigi dari tenaga medis dimana, pada anak usia 10-14 tahun, sekitar 2,8% anak yang menyikat gigi dengan benar, yaitu dua kali sehari setelah sarapan dan malam sebelum tidur. Kondisi ini menggambarkan bahwa gangguan gigi dan mulut masih menjadi masalah kesehatan

masyarakat yang cukup tinggi di Indonesia (SKI 2023). Kebersihan gigi yang buruk tidak hanya menyebabkan akumulasi plak yang menjadi faktor utama terjadinya karies dan penyakit periodontal, tetapi juga dapat memengaruhi kesehatan sistemik, prestasi belajar, dan kualitas hidup anak (Jackson dkk., 2020; Tonetti dkk., 2022).

Salah satu faktor utama yang masih mempengaruhi rendahnya status kebersihan gigi dan mulut pada anak adalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam menyikat gigi dengan benar. Meskipun menyikat gigi dua kali sehari efektif dalam mencegah pembentukan plak (Kemenkes RI, 2019), banyak anak yang melakukannya dengan tergesa-gesa atau teknik yang salah (Putri dkk., 2021). Oleh karena itu, diperlukan edukasi kesehatan gigi yang baru di era saat ini, menarik namun tetap mudah dipahami.

Pendidikan kesehatan gigi di sekolah memang telah membantu meningkatkan pengetahuan dan perilaku siswa, namun metode konvensional seperti ceramah dan poster sering kali kurang menarik minat anak. Seiring berkembang zaman, kemajuan teknologi menghadirkan *Augmented Reality* (AR) sebagai media pembelajaran interaktif yang mampu menyajikan visualisasi 3D atau animasi dan simulasi nyata, sehingga membuat proses belajar lebih hidup dan menyenangkan (Atif M dkk., 2024). Di era digital, *Augmented Reality* (AR) menjadi media alternatif dan inovatif, AR memungkinkan anak-anak mengeksplor dan menguji pemahaman secara langsung dengan visualisasi 3D yang menarik, yang terbukti meningkatkan perhatian dan retensi pengetahuan dibandingkan metode konvensional

(Qorimah & Utama, 2022). Studi terbaru membuktikan AR dapat meningkatkan keterlibatan dan daya ingat siswa (Sari dkk., 2022).

Pemanfaatan AR di bidang kesehatan gigi dan mulut masih terbatas, penelitian yang sudah dilakukan berkaitan dengan peningkatan pengetahuan tentang kesehatan gigi, peningkatan pengetahuan tentang kebiasaan buruk mulut dan upaya penurunan indeks plak pada anak (Rahmasari dkk., 2024).

Studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 29 Desember 2025 di SD Banyuurip belum pernah dilakukan penelitian tentang edukasi menyikat gigi berbasis augmented reality (AR) terhadap pengetahuan pada anak usia sekolah. Berdasarkan studi pendahuluan terhadap 20 siswa diketahui bahwa sebanyak 6 siswa (30%) pernah menerima edukasi menyikat gigi di luar sekolah, sedangkan 14 siswa (70%) belum pernah menerima edukasi menyikat gigi. Hal ini juga didukung dengan pemeriksaan klinis pada beberapa siswa, bahkan ditemukan perubahan warna merah kehitaman pada *Gingiva*, yang mengindikasikan adanya peradangan pada jaringan gusi akibat akumulasi plak pada permukaan gigi.

Kondisi ini menunjukkan bahwa kebersihan mulut anak masih kurang optimal, sehingga peneliti berniat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai edukasi menyikat gigi berbasis augmented reality (AR) terhadap pengetahuan. Oleh karena itu, penelitian ini ingin menelusuri seberapa efektif edukasi menyikat gigi berbasis *Augmented Reality* dalam meningkatkan pengetahuan menyikat gigi pada anak usia sekolah, sebagai upaya promotif-preventif dalam meningkatkan derajat kesehatan gigi anak sekolah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang terdapat dalam latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengetahuan menyikat gigi pada anak usia sekolah terhadap edukasi menyikat gigi dengan media berbasis AR?”.

C. Tujuan Masalah

1. Tujuan Umum

Diketahui adanya efektivitas media edukasi AR terhadap meningkatkan pengetahuan menyikat gigi pada anak usia sekolah.

2. Tujuan Khusus

Diketahui tingkat pengetahuan menyikat gigi pada anak usia sekolah sebelum dan sesudah diberikan edukasi berbasis AR.

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup kesehatan gigi dan mulut meliputi kegiatan pelayanan asuhan kesehatan gigi dan mulut yang mencakup upaya preventif serta bertujuan mengkaji bagaimana teknologi dapat membantu anak-anak menjaga kesehatan gigi dan mulut mereka.

Dalam penelitian ini, peneliti mengukur tingkat pengetahuan siswa tentang cara menyikat gigi yang baik dan benar. Peneliti akan melakukan pengukuran baik sebelum maupun sesudah diberikan edukasi. Siswa akan mendapatkan edukasi menyikat gigi berbasis AR untuk melihat perubahan yang terjadi.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini di harapkan dapat memperkaya literatur ilmiah di bidang ilmu kesehatan gigi masyarakat, khususnya mengenai efektivitas edukasi berbasis AR. Hasil penelitian ini akan memberikan landasan yang kuat untuk mendukung teori bahwa penggunaan media edukasi yang interaktif dan berbasis teknologi dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan, serta memberikan dampak positif pada pengetahuan menyikat gigi dan kesehatan gigi pada anak usia sekolah.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan serta wawasan mengenai efektivitas edukasi berbasis *Augmented Reality* terhadap pengetahuan pada anak usia sekolah.

b. Bagi institusi

Penelitian ini diharapkan mampu menjadi sumber referensi di perpustakaan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta untuk penelitian selanjutnya.

c. Bagi responden

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan memperbaiki kebiasaan buruk dalam menyikat gigi untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut dalam kehidupan sehari-hari.

F. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang "Efektivitas Edukasi Berbasis Augmented Reality (AR) Terhadap Pengetahuan Menyikat Gigi Sebelum Dan Sesudah Edukasi Pada Anak Usia Sekolah" ini belum pernah dilakukan sebelumnya secara utuh. Meskipun demikian, penelitian serupa pernah dilaksanakan, dan perbedaan esensial dari penelitian-penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Rahmasari dkk., (2024) yang berjudul “Penilaian potensi dampak paket edukasi kesehatan gigi dan mulut berbasis Augmented Reality terhadap peningkatan pengetahuan kesehatan gigi pada anak: studi *pre-test* dan *post-test*.”. Bertujuan mengetahui dampak edukasi kesehatan gigi dengan augmented reality (AR) dalam meningkatkan pengetahuan pada anak, dengan inti penelitian penulis berfokus pada apakah media AR bisa efektif untuk meningkatkan pemahaman anak tentang kesehatan gigi. Hasilnya menunjukkan bahwa media AR memang sangat baik dalam hal ini.
2. Sari dkk., (2022) yang berjudul “*Augmented Reality SMILE Go* dalam Meningkatkan Pengetahuan tentang Kebiasaan Buruk Mulut pada Siswa Sekolah Dasar”. Bertujuan mengkaji efektivitas aplikasi AR *SMILE Go* dalam meningkatkan pengetahuan tentang kebiasaan buruk mulut pada siswa SD, dengan fokus utama penulis adalah pada kebiasaan buruk mulut (misalnya mengisap jempol atau menggigit kuku), bukan pada teknik menyikat gigi. Mereka menemukan bahwa aplikasi AR memang berhasil meningkatkan pengetahuan anak-anak.

3. Deshmukh dkk., (2024) yang berjudul “*Impact of Augmented Reality Guided Toothbrushing on Oral Hygiene Parameters Among 6-8 Years-old Children: A Pilot Trial*”, penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan sikat gigi berbasis AR dibandingkan dengan metode penyikatan gigi konvensional terhadap penurunan skor plak dan indeks perdarahan gingiva pada anak usia 6-8 tahun. Inti penelitian ini berfokus pada kemampuan teknologi AR dalam memberikan umpan balik kepada anak saat menyikat gigi untuk memotivasi dan memperbaiki teknik penyikatan gigi mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sikat gigi berbasis AR memberikan penurunan skor plak dan perdarahan gingiva yang signifikan dibandingkan kelompok kontrol, sehingga disimpulkan bahwa teknologi AR merupakan metode edukatif yang efektif dalam meningkatkan praktik kebersihan mulut pada anak.