

**Implementasi Model Edukasi Teka-Teki Silang Berbasis Android Sebagai Upaya Peningkatan Perilaku Pemeliharaan Kesehatan Gigi Anak Sekolah Dasar**

**Implementation of Android-Based Crossword Educational Model as an Effort to Improve Dental Health Maintenance Behavior of Elementary School Children**

Bedjo Santoso<sup>1</sup> Supriyana<sup>2</sup> Bambang Sutomo<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Postgraduate Program, Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia

<sup>1</sup>Department of Dental Health Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia

<sup>1</sup>Department of Dental Health, Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia

Corresponding author: Bedjo Santoso

Email: bedjosantoso27@gmail.com

Received: written by editor; Revised: written by editor; Accepted: written by editor

**ABSTRACT**

Oral health is an integral part of overall body health. Clinical factors that cause dental caries in elementary school children are influenced by host, substart and time. Oral hygiene needs to be maintained from an early age, especially in children in primary school. If this hygiene is neglected, it can have a negative impact on the child's debris index score. The School Dental Health Program (UKGS) aims to improve the dental health of students in schools through various activities that are promotive, preventive, and curative for students who need treatment. One of the effective dental health education methods to be given to elementary school children is through crossword puzzles. The method of implementing this community service is carried out by demonstration, training and assistance in brushing teeth in elementary school children. Based on the results of community service carried out at SD Negeri Cepoko, it can be concluded that there is an increase in children's behavior, attitudes and actions towards maintaining dental health and a decrease in the debris index score in children.

Keyword : dental health, children, brushing teeth

**Introduction**  
(*Pendahuluan*)

Kesehatan, menurut World Health Organization (WHO), didefinisikan sebagai suatu kondisi yang sempurna secara fisik, mental, dan sosial, serta tidak hanya berarti bebas dari penyakit. Definisi ini menekankan pentingnya kesejahteraan holistik, yang mencakup aspek fisik, emosional, dan interaksi sosial. Sementara itu, dalam Undang-Undang No. 17 Tahun 2023, kesehatan diartikan sebagai keadaan seseorang yang sehat dalam dimensi fisik, mental, spiritual, dan sosial. Hal ini

memungkinkan individu untuk menjalani kehidupan yang produktif baik secara sosial maupun ekonomi[1].

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dari kesehatan tubuh secara keseluruhan. Meskipun demikian, perhatian masyarakat terhadap kesehatan gigi dan mulut masih sangat rendah, karena banyak yang beranggapan bahwa sakit gigi bukanlah masalah serius. Padahal, gigi dan mulut berfungsi sebagai pintu masuk bagi kuman dan bakteri ke dalam tubuh, yang dapat memengaruhi kesehatan organ-organ lainnya. Menurut The Global Burden of Disease Study 2016, masalah

kesehatan gigi dan mulut, terutama karies gigi, dialami oleh lebih dari 530 juta anak di seluruh dunia[2].

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 menunjukkan bahwa pada kelompok umur 6-12 tahun memiliki masalah karies gigi sebesar 83%, angka pengalaman karies 70%, gingivitis 63,83% [3]. Pada pola menggosok gigi yang baik dan benar hanya 2,1% [4].

Faktor klinis penyebab terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar dipengaruhi oleh host, substansi dan waktu[5]. Keterlambatan resorpsi akar gigi menyebabkan gigi sulung tetap di posisinya dan membuat gigi lainnya melampaui batas lengkungan rahang [6]. Gingivitis terjadi karena penumpukan plak gigi yang tidak dibersihkan[7]. Faktor non klinis penyebab masalah kesehatan gigi yaitu dari beberapa hal meliputi keturunan, lingkungan, pelayanan kesehatan dan perilaku pada anak itu sendiri.

Kebersihan gigi dan mulut perlu dijaga sejak usia dini, terutama pada anak-anak di sekolah dasar. Jika kebersihan ini diabaikan, dapat berdampak negatif pada skor indeks debris anak. Skor indeks debris yang buruk berpotensi menimbulkan berbagai masalah kesehatan gigi lainnya. Kebiasaan buruk, seperti kurangnya perhatian anak dalam merawat kesehatan gigi—terutama tidak menggosok gigi secara teratur dua kali sehari, yaitu setelah sarapan di pagi hari dan sebelum tidur di malam hari—akan mempengaruhi tingkat kebersihan gigi mereka [8].

Anak usia sekolah menurut WHO (World Health Organization) yaitu golongan anak yang berusia 7-12 tahun[9]. Anak-anak di usia sekolah dasar merupakan kelompok yang rentan terhadap masalah kesehatan gigi dan mulut, sehingga mereka perlu mendapat perhatian khusus. Oleh karena itu, penting untuk mengajarkan perilaku pemeliharaan kesehatan gigi yang baik sejak dini melalui pendidikan kesehatan gigi, agar anak-anak dapat menjaga kesehatan gigi mereka dengan baik.

Program Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) merupakan inisiatif yang diambil oleh pemerintah Indonesia untuk mengatasi masalah kesehatan gigi. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kesehatan gigi siswa di sekolah melalui berbagai kegiatan yang bersifat promotif, preventif, dan kuratif bagi peserta didik yang membutuhkan perawatan [10].

Penggunaan media edukasi kesehatan gigi saat ini masih terbatas, karena hanya mengandalkan phantom gigi, sehingga penyampaian edukasi tidak dapat dilakukan secara maksimal. Keberhasilan

pendidikan kesehatan gigi sangat dipengaruhi oleh media yang menarik perhatian, yang membuat penyampaian materi menjadi lebih efektif. Di era 4.0 saat ini, media teknologi merupakan salah satu solusi yang sedang berkembang untuk meningkatkan edukasi tersebut [11].

Faktor yang dapat mempengaruhi anak-anak sekolah dasar untuk menjaga kesehatan gigi antara lain terkait dengan perilaku. Menurut teori perubahan perilaku oleh Rogers, proses perubahan perilaku individu melibatkan lima tahap utama: kesadaran, minat, evaluasi, pengujian, serta penyesuaian [12]. Perubahan perilaku manusia tidak dapat dicapai secara instan dan memerlukan suatu periode waktu yang signifikan, yaitu 21 hari. Proses ini dibagi menjadi tiga fase: fase awal (7 hari), dimana individu diajarkan tentang perilaku baru; fase ulangan (7 hari), dimana individu menerapkan apa yang telah dipelajari; dan fase pemantapan (7 hari), dimana individu memperkuat dan melestarikan perilaku baru hingga menjadi kebiasaan harian. Dengan demikian, perilaku baru tersebut dapat ditetapkan dan diperankan secara konstan.

Ranah perilaku dalam pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut meliputi komponen pengetahuan, sikap, dan tindakan. Namun, kebiasaan buruk pada anak cenderung sulit diperbaiki jika pengetahuan mereka tentang kebersihan gigi dan mulut masih rendah. Penyebab rendahnya pengetahuan ini adalah karena kurangnya pendidikan kesehatan gigi dan mulut di sekolah, sehingga siswa-siswa tidak mendapatkan akses yang adekuat ke informasi-informasi yang relevan tentang kesehatan gigi[13].

Promosi pendidikan kesehatan gigi yang lazim dilaksanakan masih terpusat pada metode ceramah dan demonstrasi menggunakan medium phantom gigi. Sayangnya, strategi ini hanya melibatkan aspek auditori dan visual saja, sehingga siswa cenderung mudah melupakan informasi yang disampaikan. Untuk meningkatkan efektivitas belajar, sangat diperlukan variasi metode pembelajaran yang integratif, yaitu melalui aktivitas bermain. Anak-anak sekolah dasar lebih suka belajar dengan cara interaktif dan dinamis, sehingga aplikasi metode belajar sambil bermain sangat relevan dalam konteks edukasi kesehatan gigi. Salah satu contoh model edukasi yang dapat diberdayakan adalah teka-teki silang, yang dirancang untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari topik kesehatan gigi[14].

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Kokanda. Salah satu metode pendidikan kesehatan gigi yang efektif untuk diberikan pada anak-anak sekolah

dasar adalah melalui permainan teka-teki silang. Pembelajaran dengan permainan ini lebih aktif dan diskursif, menciptakan suasana yang menyenangkan. Selain itu, permainan ini memfasilitasi pemahaman, membantu mengingat materi, melatih kemampuan memecahkan masalah, dan mengingat poin-poin penting. Meskipun metode teka-teki silang gigi yang digunakan sebelumnya memiliki beberapa kekurangan, seperti menggunakan selimut kertas yang mudah rusak dan fokusnya hanya pada peningkatan pengetahuan tanpa transformasi perilaku, metode ini tetap menjanjikan sebagai alternatif pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif dibandingkan dengan metode tradisional seperti ceramah. Oleh karena itu, aplikasi model edukasi teka-teki silang gigi dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam mempelajari topik kesehatan gigi, serta membantu merealisasikan perubahan perilaku yang lebih substansial [15].

Keunggulan teka-teki silang dalam pendidikan meliputi kemampuan untuk melatih logika siswa, mengurangi rasa bosan, dan memotivasi mereka dalam proses belajar. Metode ini juga memudahkan siswa dalam mengingat materi yang telah diajarkan, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, serta membantu siswa belajar dengan lebih fokus. Selain itu, teka-teki silang memberikan pemahaman yang lebih mendalam dan mudah dalam konteks pembelajaran [16].

Penerapan model edukasi melalui gamifikasi diharapkan dapat meningkatkan minat anak dalam proses pembelajaran serta memperluas pengetahuan mereka di bidang kesehatan gigi. Namun, penggunaan perangkat digital yang berlebihan dapat menyebabkan masalah penglihatan, kekakuan otot, serta cedera tulang belakang akibat posisi duduk yang tidak ergonomis. Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan keseimbangan antara manfaat edukasi yang ditawarkan oleh gamifikasi dengan potensi dampak negatif dari penggunaan gadget secara berlebihan, guna memastikan perkembangan holistik anak.

Berdasarkan latar belakang diatas, salah satu solusi yang akan dilakukan oleh penulis untuk mengatasi masalah pemeliharaan kesehatan gigi melalui model edukasi pendidikan kesehatan gigi “Implementasi Model Edukasi TeKa-Teki Silang Berbasis Android Sebagai Upaya Peningkatan Perilaku Pemeliharaan Kesehatan Gigi Anak Sekolah Dasar Di Desa Cepoko, Kelurahan Gunung Pati, Semarang”.

**Methods**  
**(Metode Pengabdian)**

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan demonstrasi, pelatihan dan pendampingan menggosok gigi pada anak SD.

**Results and Discussion**  
**(Hasil dan Pembahasan)**

Pada kegiatan pengabdian masyarakat di SD Negeri Cepoko terdapat kegiatan yang telah dilaksanakan yaitu

1. Perijinan

Telah dilakukan perijinan dilakukan ke kepemangku kebijakan setempat yang dilaksanakan oleh tim pengabdian kepada kepala sekolah SD N Cepoko mengintruksikan untuk membuat agenda khusus untuk mengkoordinasikan program yang akan dilaksanakan.

2. Penyusunan program kerja

Penyusunan pengabdian kepada siswa sekolah dasar SD N Cepoko yang dilaksanakan oleh ketua pengabmas, anggota pengabmas serta enumerator yang dilaksanakan di SD N Cepoko. Hasil dari kegiatan tersebut adalah didapatkannya jenis-jenis program kegiatan yang sesuai untuk pengabdian kepada masyarakat.

3. Koordinasi

Koordinasi di lakukan oleh tim pengabdian kepada Kepala sekolah SD N Cepoko dan guru olah raga.

4. Pendataan Awal

Pendataan awal dilakukan untuk mengukur pengetahuan, sikap dan tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dan status debris index score anak sekolah dasar.

**Tabel Pengukuran Perilaku Anak Sekolah Dasar**

No	Kategori	Frekuensi							
		Pengetahuan		Sikap		Tindakan		Debris Indeks	
1	Baik	4	22%	3	16%	4	22%		3
2	Sedang	7	39%	7	39%	5	28%	6	33%
3	Buruk	7	39%	8	45%	9	50%	9	50%

Dari tabel tersebut diketahui bahwa rata rata pengetahuan anak sekolah dasar yaitu dengan kategori sedang sebanyak 7 anak (39%). Rata rata sikap anak sekolah dasar yaitu dengan kategori sedang sebanyak 7 anak (39%). Sedangkan rata rata tindakan anak sekolah dasar yaitu dengan kategori sedang sebanyak 5 anak (28%) Sehingga diperlukan edukasi dan praktik menggosok gigi anak sekolah dasar.

5. Implementasi

Ada beberapa kegiatan yang dilaksanakan dalam pengabdian masyarakat melalui implementasi edukasi dan praktik pendampingan menggosok gigi bersama-sama. Kegiatan dilaksanakan selama 3 minggu yang yaitu pengambilan data awal, implemementasi kegiatan dan pemantauan berkala serta pengambilan data akhir.

Pada kunjungan pertama dilakukan pengambilan data pengetahuan sikap dan tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Hal ini dilakukan untuk menilai seberapa paham anak sekolah dasar terhadap kesehatan gigi. Selanjutnya kegiatan dilanjutkan dengan menggosok gigi bersama untuk mengobservasi cara menggosok gigi anak dan pembagian ceklis menggosok gigi yang diisikan selama 21 hari.



Implementasi teka-teki silang berbasis android



Menggosok gigi bersama

Kunjungan pada minggu kedua dilakukan intervensi edukasi mengenai pemeliharaan kesehatan gigi pada anak sekolah dasar melalui teka-teki silang berbasis android. Teka-teki silang berbasis android ini berisikan mengenai masalah kesehatan gigi pada anak sekolah dasar, macam gigi dan fungsinya, makanan yang baik dan tidak untuk kesehatan gigi, kontrol rutin ke poli gigi, waktu dan manfaat menggosok gigi, perlengkapan membersihkan gigi, persiapan menggosok gigi dan cara menggosok gigi. Pemberian edukasi melalui pengisian teka-teki silang berbasis android akan memberikan motivasi yang lebih tinggi kepada anak dalam memahami hal baru.



Post-test pada anak sekolah dasar

Pada minggu ketiga dilakukan pengambilan data post-test mengenai pengetahuan, sikap dan tindakan pemeliharaan kesehatan gigi serta debris indeks anak sekolah dasar. Hal ini dilakukan untuk mengukur seberapa besar pengaruh pemberian edukasi dan pendampingan praktik menggosok gigi pada anak.

Hasil pengambilan data post-test pengetahuan, sikap dan tindakan pemeliharaan kesehatan gigi dan status debris index score didapatkan hasil sebagai berikut.

**Tabel Pengukuran Perilaku Anak**

No	Kategori	Pengetahuan			
		Pre		Post	
1	Baik	4	22%	9	50%
2	Sedang	7	39%	5	28%
3	Buruk	7	39%	4	22%

No	Kategori	Sikap			
		Pre		Post	
1	Baik	3	17%	7	39%
2	Sedang	7	39%	6	33%
3	Buruk	8	44%	5	28%

No	Kategori	Tindakan			
		Pre		Post	
1	Baik	4	22%	9	50%
2	Sedang	5	28%	4	22%
3	Buruk	9	50%	5	28%

No	Kategori	Debris Indeks			
		Pre		Post	
1	Baik	3	16%	8	44%
2	Sedang	6	33%	6	33%
3	Buruk	9	50%	4	22%

Dari tabel tersebut diketahui bahwa rata rata pengetahuan anak saat pre-test yaitu kategori sedang sebanyak 7 anak (39%) dan saat post-test yaitu kategori baik sebanyak 9 anak (50%). Sedangkan rata rata sikap anak saat pre-test yaitu dengan kategori sedang sebanyak 7 anak (39%) dan saat post-test yaitu kategori baik sebanyak 7 anak (39%). Pada tindakan anak saat pre-test yaitu kategori sedang sebanyak 5 anak (28%) dan saat post-test yaitu kategori baik sebanyak 9 anak (50%). Serta hasil

pengukuran debris indeks anak saat pre-rest dengan kategori sedang sebanyak 6 anak (33%) saat post-test dengan kategori baik sebanyak 8 anak (44%).

#### 6. Monitoring dan Evaluasi

Kegiatan monitoring dan evaluasi dilakukan dengan mengisi lembar ceklis menggosok gigi selama 21 hari. Orang tua dilatih untuk dapat membimbing anak dalam membimbing anak dalam memelihara kesehatan gigi khususnya dalam menggosok gigi. Setiap anak menggosok gigi dengan waktu yang benar, mengisikan ceklis menggosok gigi.

### Conclusion (Simpulan)

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SD Negeri Cepoko, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan perilaku, sikap dan tindakan anak terhadap pemeliharaan kesehatan gigi serta adanya penurunan skor debris indeks pada anak. Upaya untuk mewujudkan Indonesia bebas karies perlu dilakukan pendayagunaan untuk dapat meningkatkan kemandirian dan kemampuan pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut melalui pemberdayaan masyarakat seperti kader kesehatan dan dokter kecil.

### Acknowledgements (Ucapan Terimakasih)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada setiap pihak yang telah berperan dalam terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini, terutama kepada responden.

### References (Daftar Pustaka)

- [1] Kemenkes RI, “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2023 Tentang Kesehatan,” *Kementeri. Kesehat. Ri*, no. 187315, hal. 1–300, 2023.
- [2] Global Burden of Disease Study, “Global, Regional, and National Incidence, Prevalence, and Years Lived with Disability for 310 Diseases and Injuries, 1990–2015: A Systematic Analysis for The Global Burden of Disease Study 2015,” 2016.
- [3] Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, “Laporan Riskesdas 2018,” *Badan*

*Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*. hal. 674, 2018.

- [4] Kementerian Kesehatan RI, “InfoDATIN Kesehatan Gigi Nasional September 2019,” Jakarta, 2019.
- [5] I. G. A. D. Ambarawati, I. D. M. Sukrama, dan I. W. P. S. Yasa, “Deteksi gen Gtf-B Streptococcus mutans dalam plak dengan gigi karies pada siswa di SD N 29 Dangin Puri,” *Intisari Sains Medis*, vol. 11, no. 3, hal. 1049–1055, 2020.
- [6] A. Keperawatan dan G. Dan, “Asuhan keperawatan gigi dan mulut pasien anak mampu kooperatif dengan kasus persistensi di polkes 00.09.06 bekasi,” 2019.
- [7] G. H. Husen, “Gambaran Indeks Gingivitis pada Komunas Anak Jalanan Tanpa Atas di Kota Bandung,” *Poltekkes Kemenkes Bandung*, 2020.
- [8] M. Wanti, C. N. Mintjelungan, dan V. N. S. Wowor, “Pengaruh Motivasi Ekstrinsik terhadap Perilaku Menyikat Gigi pada Anak,” *e-GiGi*, vol. 9, no. 1, hal. 15–20, 2021.
- [9] A. Herawati, A. Sari, D. Santoso, F. Brahmastha, G. Sitorus, dan S. Setiawaty, “Edukasi Kesehatan Gigi dan Mulut melalui Media Pembelajaran Berbasis Interaktif pada Siswa SDN Mekarjaya 11 Kota Depok Tahun 2022,” *J. Pengabd. Masy.*, vol. 01, no. 04, hal. 111–118, 2022.
- [10] Depkes RI, *Pedoman Pelaksanaan Usaha Kesehatan Gigi Sekolah*. 2012.
- [11] S. M. Christine, “Faktor yang Berhubungan dengan Upaya Pencegahan Karies Gigi pada Anak Usia Sekolah di SDN Telaga Biru ^ Banjarmasin,” Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, 2020.
- [12] L. Amalia, “Menjelajahi Diri dengan Teori Kepribadian Carl R. Rogers,” *Muaddib*, vol. 3, no. 1, hal. 87–99, 2014.
- [13] A. Abral, J. Kristianto, Y. Maryani, N. Setiawaty, dan R. Sofian, “Smart Dental Box Sebagai Media Penyuluhan Untuk Peningkatan Pengetahuan Dan Perilaku Kesehatan Gigi Mulut,” *Qual. J. Kesehat.*, vol. 14, no. 1, hal. 38–45, 2020.
- [14] U. Mahmudah, “Pengaruh media teka-teki silang terhadap pengetahuan gizi seimbang pada anak sekolah dasar,” *Ilmu Gizi Indones.*, vol. 2, no. 2, hal. 107, 2019.
- [15] N. Siagian, “Pengembangan Media Teka-Teki Silang Bergambar untuk Mengatasi Kesulitan Membaca Siswa Sekolah Dasar,”

- vol. 10, hal. 67–78, 2024.
- [16] A. Irena Kokanda dan A. Asia, “Efektivitas Pendidikan Kesehatan Gigi Dengan Bermain Teka-Teki Silang,” *J. Kedokt. Gigi Terpadu*, vol. 2, no. 1, hal. 48–51, 2020.