
Use of Platformer Educational Game Media in Increasing Knowledge About Calculus in Class VII and VIII Students of SMP Diponegoro Surabaya (study of class VII and VIII at SMP Diponegoro Surabaya)

Penggunaan Media Game Edukasi Platformer Dalam Meningkatkan Pengetahuan Tentang Karang Gigi Pada Siswa Kelas Vii Dan Viii Smp Diponegoro Surabaya (Study Kelas VII dan VIII SMP Diponegoro Surabaya)

Yashinta Dwi Budiarti¹ Silvia Prasetyowati² I. G. A. Kusuma Astuti N. P.³

¹Jurusan Kesehatan Gigi, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Indonesia

Email: yashintadwi3@gmail.com

ABSTRACT

Dental and oral hygiene is a condition in which a person's oral cavity is free from dirt, such as plaque and calculus. Calculus is a collection of plaque that is calcified and adheres tightly to the surface of the teeth and other solid objects in the mouth, so that the teeth become rough and feel thick. Calculus that continues to be left in the mouth can cause irritation, inflammation of the gums and damage to the tissue supporting the teeth, and can cause the teeth to become loose and fall out by themselves. Research Problem of high calculus index in students of class VII and VIII at SMP Diponegoro. The aim of the research is to describe the description of knowledge about tartar after using educational platformer game media in students of class VII and VIII at SMP Diponegoro Surabaya City. This type of research is descriptive research. The target of this research was 45 respondents in class VII and VIII of SMP Diponegoro Surabaya. This research data collection method uses a questionnaire sheet. The results of this research showed that students' knowledge about calculus before and after using platformer educational game media in class VII and VIII students at SMP Diponegoro Surabaya was in the poor to good category, after counseling was carried out.

Keywords: Knowledge, Calculus, Platformer Educational Game Media

PENDAHULUAN

Kesehatan mulut yaitu komponen mendasar dari kesehatan umum yang dapat mempengaruhi kualitas hidup seseorang. Kebersihan mulut yang baik mengacu pada keadaan gigi dan mulut yang bebas dari kotoran, plak, dan kalkulus, yang menunjukkan kondisi sehat. (Hasan dkk., 2021).

Karang gigi merupakan kumpulan plak yang mengalami kalsifikasi dan melekat erat pada permukaan gigi serta objek solid lainnya di dalam mulut, sehingga gigi menjadi kasar dan terasa tebal. Karang gigi yang terus dibiarkan di dalam mulut dapat menyebabkan iritasi, radang pada gusi dan kerusakan pada jaringan penyangga gigi, serta dapat mengakibatkan gigi menjadi goyang dan lepas dengan sendirinya (Hasan dkk., 2021)

Remaja sangat rentan terhadap masalah kesehatan gigi dan mulut. Temuan Riskesdas

tahun 2018 menunjukkan bahwa perilaku berperan penting dalam menjaga kebersihan mulut. Perubahan perilaku yang tidak baik sangat penting untuk mengatasi tingginya prevalensi penyakit gigi dan mulut di kalangan remaja, dimana sekitar 55,6% dari mereka yang berusia 10-14 tahun dan 51,9% dari mereka yang berusia 15-24 tahun memiliki riwayat penyakit tersebut. Pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut masih dirasa kurang memadai dan dibawah standar (Rivalina dkk., 2022).

Media pembelajaran dapat berupa bahan cetak, media visual, media audio visual, dan pengalaman langsung dari sumber masyarakat. Saat ini beberapa platform media berbasis komputer telah berkembang, antara lain website pendidikan, film, dan game (Yulianti, 2018).

SMP ini merupakan naungan dari puskesmas Pacar Keling Surabaya. Penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut rutin dilakukan paling tidak satu tahun sekali. Maka

dari itu, pengetahuan siswa SMP Diponegoro Surabaya bisa di pengaruhi oleh upaya promosi kesehatan atau penyuluhan tenaga kesehatan yang ada. Dalam menjaga kesehatan gigi memerlukan dorongan dari tenaga kesehatan gigi. Pentingnya peran tenaga kesehatan gigi untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut remaja dimaksudkan untuk mendorong remaja agar mampu memelihara dan melakukan pencegahan penyakit gigi dan mulut (Roichana dkk., 2020).

Berdasarkan pemeriksaan awal yang didapat dari pemeriksaan pada tanggal 15 September 2023 di SMP Diponegoro pada siswa kelas VII dan VIII. Dari data pemeriksaan didapatkan bahwa rata-rata nilai karang gigi siswa sebesar 2,09. Berdasarkan uraian diatas maka masalah dalam penelitian ini adalah tingginya kalkulus indeks pada siswa kelas VII dan VIII SMP Diponegoro.

penelitian ini berfokus secara eksklusif pada pemanfaatan media game edukasi platformer untuk meningkatkan pemahaman karang gigi pada siswa SMP Diponegoro Kota Surabaya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang menggambarkan penggunaan media game edukasi platformer dalam meningkatkan pengetahuan siswa SMP tentang karang gigi dari siswa SMP Diponegoro Kota Surabaya. Sasaran penelitian ini yang diambil adalah siswa-siswi kelas VII dan VIII SMP Diponegoro Surabaya sebanyak 45 orang. Lokasi penelitian yaitu di SMP Diponegoro Surabaya. Lokasi penelitian ini yaitu di SMP Diponegoro Surabaya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2023 sampai dengan Mei 2024. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Instrumen yang digunakan untuk penelitian ini adalah dengan menggunakan instrumen berupa lembar kuisioner, media penyuluhan berupa game edukasi platformer.

Data yang diperoleh dari kuisioner terbuka yang dikumpulkan kemudian dihitung perolehan jawaban yang benar dan salah. Data yang telah diperoleh dari kuisioner terbuka berbentuk disajikan kedalam bentuk deskripsi yang kemudian dipresentase dan dikategorikan.

HASIL

Tabel 1. Distribusi frekuensi jawaban Pengetahuan Siswa tentang Karang gigi sebelum penyuluhan menggunakan media Game Platformer di SMP Diponegoro Surabaya tahun 2024

No.	Pertanyaan	Jawaban			
		Benar		Salah	
		Σ	%	Σ	%
1.	Karang gigi adalah	24	53	21	47
2.	Karang gigi juga disebut apa?	23	51	22	49
3.	Lapisan kerak berwarna kuning yang menempel pada gigi dan terasa kasar disebut	7	16	38	84
4.	Jenis karang gigi ada berapa?	9	20	36	80
5.	Karang gigi yang terletak dibawah gusi dan bertekstur keras merupakan jenis karang gigi apa?	18	40	27	60
6.	Saat menyikat gigi terkadang berdarah, hal tersebut bisa disebabkan karena adanya?	20	44	25	56
7.	Bau mulut dapat disebabkan karena apa?	18	40	27	60
8.	Berikut yang tidak merupakan tanda dari adanya karang gigi adalah?	21	47	24	53
9.	Halitosis adalah	27	60	18	40
10.	Halitosis, Gingivitis, periodontitis, merupakan akibat dari adanya?	21	47	24	53
11.	Jika gigi jarang dibersihkan maka mudah terbentuknya?	18	40	27	60
12.	Berikut ini yang merupakan penyebab dari karang gigi adalah	29	64	16	36
13.	Apakah boleh jika kita mengunyah hanya satu sisi saja (contoh: kanan saja atau kiri saja)	38	84	7	16
14.	Gigi yang tidak	28	62	17	38

	digunakan makan apakah dapat menyebabkan karang gigi?				
15.	Penyebab karang gigi apa saja?	16	36	29	64
16.	Berikut yang bukan merupakan cara mencegah terjadinya karang gigi adalah?	18	40	27	60
17.	Anjuran pemeriksaan gigi seharusnya berapa bulan sekali?	25	56	20	44
18.	Perlukah makan makanan berserat untuk mencegah terjadi karang gigi?	30	67	15	33
19.	Menyikat gigi seharusnya berapa kali dalam sehari?	32	71	13	29
20.	Selain menyikat gigi apa yang harus dilakukan untuk mencegah adanya karang gigi?	14	31	31	69
21.	Berikut ini yang tepat untuk masalah karang gigi adalah?	16	36	29	64
22.	Karang gigi apakah bisa dihilangkan hanya dengan menyikat gigi?	17	38	28	62
23.	Untuk membersihkan karang gigi membutuhkan alat khusus yang dinamakan?	36	80	9	20
24.	Proses mencegah terjadinya penyakit gigi geligi yaitu dengan?	19	42	26	58
25.	Apa yang dianjurkan setelah melakukan pembersihan karang gigi?	32	71	13	29
	Jumlah	556	123	569	126
			6		4
	Rata-rata	22,24	49,44	22,76	50,56
	Kriteria Pengetahuan	Kurang			

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa mayoritas siswa SMP Diponegoro Surabaya sebelum dilakukan penyuluhan menggunakan media Game

Edukasi Platformer memiliki kriteria pengetahuan yang kurang dengan rata-rata 49,44%.

Tabel 2. Distribusi frekuensi jawaban Pengetahuan Siswa tentang Karang gigi sesudah penyuluhan menggunakan media Game Platformer di SMP Diponegoro Surabaya tahun 2024

No.	Pertanyaan	Jawaban			
		Benar		Salah	
		Σ	%	Σ	%
1.	Karang gigi adalah	42	93	3	7
2.	Karang gigi juga disebut apa?	40	89	5	11
3.	Lapisan kerak berwarna kuning yang menempel pada gigi dan terasa kasar disebut	43	96	2	4
4.	Jenis karang gigi ada berapa?	29	64	16	36
5.	Karang gigi yang terletak dibawah gusi dan bertekstur keras merupakan jenis karang gigi apa?	36	80	9	20
6.	Saat menyikat gigi terkadang berdarah, hal tersebut bisa disebabkan karena adanya?	31	67	14	33
7.	Bau mulut dapat disebabkan karena apa?	31	67	14	33
8.	Berikut yang tidak merupakan tanda dari adanya karang gigi adalah?	31	67	14	33
9.	Halitosis adalah	36	80	9	20
10.	Halitosis, Gingivitis, periodontitis, merupakan akibat dari adanya?	37	82	8	18
11.	Jika gigi jarang dibersihkan maka mudah terbentuknya?	39	87	6	13
12.	Berikut ini yang merupakan penyebab dari karang gigi adalah	35	78	10	22
13.	Apakah boleh jika	38	84	7	12

	kita mengunyah hanya satu sisi saja (contoh: kanan saja atau kiri saja)				
14.	Gigi yang tidak digunakan makan apakah dapat menyebabkan karang gigi?	39	87	6	13
15.	Penyebab karang gigi apa saja?	41	91	4	9
16.	Berikut yang bukan merupakan cara mencegah terjadinya karang gigi adalah?	40	89	5	11
17.	Anjuran periksa gigi seharusnya berapa bulan sekali?	38	84	7	12
18.	Perlu makan makanan berserat untuk mencegah terjadi karang gigi?	38	84	7	12
19.	Menyikat gigi seharusnya berapa kali dalam sehari?	32	71	13	29
20.	Selain menyikat gigi apa yang harus dilakukan untuk mencegah adanya karang gigi?	40	89	5	11
21.	Berikut ini yang tepat untuk masalah karang gigi adalah?	37	82	8	18
22.	Karang gigi apakah bisa dihilangkan hanya dengan menyikat gigi?	40	89	5	11
23.	Untuk membersihkan karang gigi membutuhkan alat khusus yang dinamakan?	41	91	4	9
24.	Proses mencegah terjadinya penyakit gigi geligi yaitu dengan?	35	78	10	22
25.	Apa yang dianjurkan setelah melakukan pembersihan karang gigi?	42	93	3	7
	Jumlah	931	206	194	438
			2		

Rata-rata	37,2	82,4	7,76	17,
	4	8		52
Kriteria Pengetahuan	Baik			

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa mayoritas siswa SMP Diponegoro Surabaya sesudah dilakukan penyuluhan menggunakan media Game Edukasi Platformer memiliki kriteria pengetahuan yang baik dengan rata-rata 82,48%.

PEMBAHASAN

Pengetahuan Tentang Karang gigi Pada Siswa Kelas VII dan VIII di SMP Diponegoro Surabaya Sebelum Menggunakan Media Game Edukasi Platformer

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa tingkat pengetahuan siswa kelas VII dan VIII SMP Diponegoro Surabaya dinilai kurang sebelum diberikan media.

Kurangnya pemahaman siswa pada kategori khusus ini dapat disebabkan oleh banyak pengaruh yang berasal dari berbagai faktor. Berdasarkan temuan penelitian, banyak siswa yang salah memahami konsep karang gigi serta indikasi dan gejala yang terkait dengannya. Akibatnya, pemahaman anak terhadap karang gigi masih kurang, bentuknya karang gigi itu seperti apa, serta tanda dan gejala adanya karang gigi. Kurangnya informasi tentang pengetahuan karang gigi diperlukan adanya upaya promotif dan preventif. Hal ini disebabkan oleh faktor kurangnya penyuluhan dari petugas kesehatan yang hanya dilakukan satu tahun sekali.

Hal ini menyebabkan kurangnya pengetahuan siswa tentang karang gigi sehingga kebanyakan dari mereka tidak menyadari bahwa mereka ternyata mempunyai karang gigi, kebanyakan dari mereka yang tahu tentang karang gigi banyak yang menyembunyikan saja agar tidak kelihatan tanpa menanggulangi karang gigi tersebut.

Menurut Notoadmodjo (2012) dalam Adventus dkk., (2019) tingkatan pengetahuan seseorang sebelum mengadopsi perilaku yang baru melalui tahapan yakni, tahu (know), memahami (comperhension), aplikasi (application), sintesis (synthesis), analisis

(analysis) dan evaluasi (evaluation). Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa tidak hanya tahu, tapi harus mau menerapkan, memahami, menganalisa dan mengevaluasi pengetahuan tentang karang gigi.

Dalam skenario ini, ada beberapa pendekatan yang dapat digunakan untuk mengurangi tingkat ketidaktahuan di kalangan anak sekolah, khususnya siswa kelas VII dan VIII di SMP Diponegoro, Surabaya. Salah satu pendekatan tersebut adalah fokus pada promosi dan pencegahan masalah kesehatan dengan meningkatkan pengetahuan siswa. Secara khusus hal ini dapat dicapai dengan memberikan pendidikan kesehatan gigi dan mulut kepada anak sejak usia dini, dengan tujuan untuk menghindari terjadinya permasalahan kesehatan gigi.

Pengetahuan Tentang Karang gigi Pada Siswa Kelas VII dan VIII di SMP Diponegoro Surabaya Sesudah Menggunakan Media Game Edukasi Platformer

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa siswa kelas VII dan VIII SMP Diponegoro Surabaya menunjukkan tingkat pemahaman yang cukup baik setelah memanfaatkan media game edukasi platformer. Berdasarkan temuan analisis data, terbukti bahwa ada peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa tentang tartar setelah mereka menggunakan permainan platformer instruksional. Pengaruh media terhadap pengetahuan sangat signifikan karena kemampuannya dalam melibatkan siswa dan menumbuhkan minat mereka dalam memahami topik.

Wahyu dkk. (2019) menemukan bahwa pemanfaatan beragam media untuk konseling dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang kesehatan mulut. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa konseling berpotensi meningkatkan pengetahuan siswa, terutama jika menggunakan media yang menarik perhatiannya.

Menurut penelitian Khatib et al (2022), media game edukasi menarik bagi siswa karena kemampuannya mendorong pertumbuhan pengetahuan melalui penciptaan berbagai sumber daya, sejalan dengan kemajuan

teknologi. Kemajuan teknologi modern memfasilitasi pengembangan lingkungan pendidikan yang menarik dan menyenangkan, sehingga meningkatkan pengalaman belajar siswa. Salah satu caranya adalah dengan memanfaatkan permainan.

Efektivitas Pengetahuan Tentang Karang gigi Pada Siswa Kelas VII dan VIII di SMP Diponegoro Surabaya Sebelum dan Sesudah Menggunakan Media Game Edukasi Platformer

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media game edukasi platformer menghasilkan peningkatan pengetahuan siswa kelas VII dan VIII yang signifikan di SMP Diponegoro Surabaya. Hal ini disebabkan karena pemilihan media yang cermat dan selaras dengan minat siswa dalam memperoleh pengetahuan tentang karang gigi, dengan menggunakan media game platformer edukasi.

Penyuluhan menggunakan media game edukasi platformer ini dapat menarik minat siswa untuk mengetahui isi materi. Pada saat peneliti datang ke SMP Diponegoro Surabaya siswa terlihat acuh karena merasa tidak tertarik dengan datangnya orang baru. Akan tetapi setelah peneliti memberikan link media game edukasi platformer yang dapat di download pada ponsel masing-masing mereka terlihat mulai antusias dan mulai dapat mendengarkan instruksi dari peneliti. Setelah tau cara main pada game edukasi platformer ini siswa tampak fokus untuk memainkan game tersebut dan membaca isi materi yang ada pada game tersebut.

Seperti yang diungkapkan oleh Sukmana dkk. (2023), permainan edukatif adalah permainan yang dibangun dengan sengaja dan berfungsi sebagai media pembelajaran. Ini menggabungkan elemen-elemen seperti suara, teks, grafik, video, dan animasi untuk mengeksplorasi dan meningkatkan pemahaman tentang topik dan ide tertentu. Meningkatkan pemahaman terhadap materi pelajaran. Permainan edukatif ini memiliki banyak manfaat dan dapat meningkatkan semangat belajar siswa, khususnya di kalangan siswa sekolah dasar dan menengah yang sangat terlibat dan mandiri dalam belajar.

Penelitian dan teori menunjukkan bahwa perilaku merupakan respon terhadap rangsangan, sebagaimana dikemukakan oleh teori S-O-R dalam karya Notoatmodjo (2020). Berdasarkan penelitian ini organisme di beri stimulus atau rangsangan berupa media game edukasi platformer. Sehingga setelah diberikan stimulus atau rangsangan tersebut organisme akan mendapatkan respon berupa perilaku tertutup yaitu adanya peningkatan pengetahuan tentang karang gigi setelah diberikan penyuluhan menggunakan media game edukasi platformer.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang penggunaan media game edukasi platformer dalam meningkatkan pengetahuan tentang karang gigi pada siswa kelas VII dan VIII di SMP Diponegoro Surabaya dapat disimpulkan bahwa terdapat adanya efektifitas pengetahuan siswa tentang karang gigi sebelum dan sesudah menggunakan media game edukasi platformer pada siswa kelas VII dan VIII SMP Diponegoro Surabaya dalam kategori kurang menjadi baik, setelah dilakukan penyuluhan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan banyak terimakasih kepada ibu dosen pembimbing dan juga penguji dari jurusan kesehatan gigi yang telah memberi saran dan masukan serta kedua orang tua dan juga teman-teman yang telah membantu dan mendukung peneliti menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adventus, Jaya, I. M. M., & Mahendra, N. D. (2019). Buku Ajar Promosi Kesehatan. AMR Lumban batu. <http://repository.uki.ac.id/2759/1/BukuModulPromosiKesehatan.pdf>
- [2] Dewi, M. D. K., Sugito, B. H., & Astuti, I. G. . K. (2022). Kebiasaan Mengunyah Satu Sisi Dengan Kalkulus Indeks Remaja Karang Taruna Di Kedung Tarukan Surabaya. Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi, 3(2), 251–261.
- [3] Dhani. (2021). Peran Orang Tua Terhadap Kesehatan Gigi dan Mulut Anak. Jurnal PADE: Pengabdian & Edukasi, 9.
- [4] Hasan S, Hendro, F, Hidayati, S. dan Suharnowo. (2021). Gambaran Pengetahuan Tentang Kalkulus Pada Siswa Kelas Viii Smp Panca Jaya Surabaya Tahun 2020. Indonesian Journal Of Health and Medical, 1(1), 2774–5244. <https://ijohm.rcipublisher.org/index.php/ijohm/article/view/22/17>
- [5] Karmila, D., Wulandari, L., Monica, C., Zulhimar, Z. D., & Novia, A. E. (2023). Efektivitas Penggunaan Quizizz sebagai Media Penilaian Siswa pada Mata Pelajaran TIK. Journal on Education, 5(4), 14636–14643. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2521>
- [6] Khatib dkk. (2022). MaTriG: Game Edukasi Matematika dengan Construct 3. Indonesian Journal of Computer Science Attribution, 1(1), 233.
- [7] Rahayu, E. S., Wilis, R., Reca, R., Nuraskin, C. A., Salfiyadi, T., & Mufizarni, M. (2022). Upaya peningkatan kesehatan gigi melalui kegiatan Dental Health Education dan Scalling di Panti Asuhan Putri Al-Kaseem Kabupaten Aceh Besar. Jurnal PADE: Pengabdian & Edukasi, 4(2), 71. <https://doi.org/10.30867/pade.v4i2.1002>
- [8] Rivalina, G. A., Larasati, R., & Edi, I. S. (2022). Hubungan Cara Menyikat Gigi Dengan Tingginya Indeks Kalkulus Pada Siswa Kelas X Sma Widya Darma Surabaya. Indonesia Journal of Health and Medical, 2(3), 257–265.
- [9] Roichana, A., Health, S. H.-I. J. of, & 2022, U. (2020). Pengetahuan Remaja Masjid Jami'hidayatul Islamiyah Tentang kebersihan gigi dan mulut (Di Jalan Lidah Kulon RT 5 RW 1 Surabaya. Ijohm.Rcipublisher.Org, 2(2), 210–216. <http://ijohm.rcipublisher.org/index.php/ijohm/article/view/137>
- [10] Sanjaya, A., Wahyudi, J., & Arliando, Y. (2022). Penerapan Logika Fuzzy Sugeno untuk Menentukan Reward pada Game Edukasi Platformer Berbasis Android. <http://ejurnal.poltekkestasikmalaya.ac.id/index.php/jikg/article/view/906>

- MEANS (Media Informasi Analisa Dan Sistem), 6(2), 174–179.
<https://doi.org/10.54367/means.v6i2.1529>
- [11] Sintiya N. (2023). Pengaruh Penyuluhan Dengan Menggunakan Media Kartu Pertanyaan Terhadap Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Kesehatan Gigi Dan Mulut Siswa Kelas V Sd. Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi (JIKG), Volume 4(2), 158–167.
- [12] Sukmana, S. E., Adi, D. T., & Pradibta, H. (2023). Game Platformer Berbasis Fuzzy-Fisher Yates Dalam Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Sekolah Dasar. Jurnal Minfo Polgan, 12(1), 60–66.
<https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12310>
- [13] Wahyu, A., Dian, L., & Zulkarnain, A. (2019). Perbedaan Efektivitas Pendidikan Kesehatan Pemeriksaan Payudara Sendiri (SADARI) dengan Menggunakan Media Leaflet dan Media Audio Visual Pada Remaja Putri Di SMK NU Ungaran. Journal of Holistics and Health Sciences, 2284(1), 1–6. <https://e-abdimas.unw.ac.id/index.php/jhhs/article/view/6/5>
- [14] Yulianti, ary. (2018). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Menggunakan Aplikasi Construct 2. IT-EDU, 05(01), 527–533.
- [15] Yuniarly, E., Amalia, R., & Haryani, W. (2019). Hubungan tingkat pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut dengan tingkat kebersihan gigi dan mulut anak sekolah dasar. Journal of Oral Health Care, (1), 01–08.
<https://doi.org/10.29238/ohc.v7i1.339>