

## SOFTWARE GAME EDUKASI “CANINUZZLE” DALAM PENINGKATAN PENGETAHUAN TENTANG KESEHATAN GIGI ANAK USIA 9-10 TAHUN

### EDUCATIONAL GAME SOFTWARE "CANINUZZLE" IN INCREASES DENTAL KNOWLEDGE OF 9-10 YEARS OLD CHILDREN

Info artikel    Diterima: 5 Agustus 2022    Direvisi: 15 November 2022    Disetujui: 28 Desember 2022

---

Saluna Deynilisa\*<sup>1</sup>, Masayu Nurhayati<sup>2</sup>, Melinia Azizah<sup>3</sup>, Luthfiah Ananda Adeila<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Poltekkes Kemenkes Palembang

(e-mail korespondensi penulis: [salunadeynilisa@poltekkespalembang.ac.id](mailto:salunadeynilisa@poltekkespalembang.ac.id))

#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Perkembangan media teknologi informasi dan komunikasi sekarang sangatlah pesat serta menunjukan semakin banyak media komunikasi yang beredar di masyarakat. Salah satu contoh yang bisa di lihat masyarakat cenderung menggunakan gadget. Salah satu fitur pada gadget yang sering dikunjungi oleh masyarakat yaitu game. Untuk meningkatkan derajat kesehatan gigi game dapat berfungsi sebagai media promosi kesehatan gigi dan mulut. Metode game dirasa lebih efektif untuk meningkatkan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut terutama pada anak dari pada metode konvensional. Tujuan penelitian untuk mengetahui peningkatan pengetahuan setelah penggunaan game caninuzzle.

**Metode:** Penelitian ini berupa eksperimen dengan design pre dan post-test tanpa kelompok kontrol. Sampel sebanyak 40 orang yang terdiri dari siswa sekolah dasar dengan kategori umur 9-10 tahun. Instrument penelitian berupa kuesioner dan software caninuzzle. Setelah didapat, data dianalisa dengan Analisa Non Parametik yaitu uji Wilcoxon.

**Hasil penelitian:** Jumlah nilai pretest siswa adalah 484 dengan rata-rata nilai 12,1 sedangkan pada post test setelah penggunaan game terjadi peningkatan nilai menjadi 1557 dengan rata-rata nilai 38,9. Kemudian hasil data distribusi menunjukan nilai signifikansi lebih rendah dari nilai probabilitas, yaitu  $0,000 < 0,05$ .

**Kesimpulan:** Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengetahuan siswa mengenai kesehatan gigi setelah penggunaan game caninuzzle.

**Kata Kunci:** Game Caninuzzle, Pengetahuan, anak usia 9-10 tahun

#### ABSTRACT

**Background:** The development of information and communication technology media is now very fast and shows that more and more communication media are circulating in the community. One example that can be seen is that people tend to use gadgets. One of the features on the gadget that is often visited by the public is games. To improve the degree of dental health, games can serve as a medium for promoting oral health. The game method is considered more effective to increase knowledge of oral health, especially in children, than conventional methods. The purpose of the study was to determine the increase in knowledge after using the caninuzzle game.

**Methods:** This study is an experimental design with pre and post-test without a control group. A sample of 40 people consisting of elementary school students in the age category 9-10 years. Research instruments in the form of questionnaires and software caninuzzle. The data were analyzed by non-parametric analysis, namely the Wilcoxon test.

**The results of the study:** The number of students' pretest scores was 484 with an average value of 12.1 while the post-test after using the game increased the score to 1557 with an average score of 38.9. Then the results of the distribution data show a significance value lower than the probability value, which is  $0.000 < 0.05$ .

**Conclusion:** This shows that there is an increase in students' knowledge about dental health after using the caninuzzle game.

**Keywords:** Caninuzzle Game. Knowledge, children aged 9-10 years

## PENDAHULUAN

Pembangunan kesehatan bertujuan meningkatkan kesadaran dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan yang optimal meliputi kesehatan fisik, mental dan sosial. Maka dilakukan pendekatan lewat upaya pemeliharaan dan peningkatan kesehatan (promotif), pencegahan penyakit (preventif), penyembuhan penyakit (kuratif). Kesehatan gigi dan mulut sangat erat hubungannya dengan perilaku. Perilaku pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang baik akan sangat berperan dalam menentukan derajat kesehatan dari masing-masing individu. Oleh karena itu perilaku pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang kurang baik harus diubah.

Pengetahuan dan perilaku pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut yang baik dan benar dapat menghasilkan kebersihan gigi dan mulut yang baik (Marimbun, dkk. 2016). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Yusmanijar dan Mulyanah (2019) bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan anak tentang kesehatan gigi dan mulut dengan perilaku perawatan gigi dan mulut pada anak usia sekolah. Artinya semakin tinggi pengetahuan anak tentang kesehatan gigi dan mulut, maka akan semakin baik perilaku perawatan gigi pada anak usia sekolah.

Perkembangan media teknologi informasi dan komunikasi pada zaman sekarang sangatlah pesat serta menunjukan semakin banyak media komunikasi yang beredar di masyarakat. Salah satu contoh yang bisa di lihat masyarakat cenderung menggunakan gadget. Penggunaan gadget sudah sangat luas dikalangan masyarakat dari kalangan orang tua sampai anak-anak. Dengan kemajuan dan perkembangan teknologi anak sekolah dasar pada zaman sekarang banyak yang sudah mempunyai gadget dan kebanyakan yang menggunakannya tidak untuk bermain saja, tapi banyak game yang bermanfaat serta mengasah daya pikir dan logika anak juga dapat diterima dan dipahami terutama oleh anak yang masih dalam usia dini. (Melero, dkk: 2014)

Penggunaan gadget pada anak usia dini kini sudah menjamur di kawasan Jakarta

Selatan, Data menunjukan bahwa 80 % dari penduduk Jakarta Selatan anak banyak menggunakan gadget sebagai sarana bermain. 23% orang tua yang memiliki anak berusia 0-5 tahun mengaku bahwa anak-anak mereka gemar menggunakan internet, sedangkan dari 82% orang tua melaporkan bahwa balita mereka online setidaknya sekali dalam seminggu. (Aisyah, 2015)

Permainan merupakan salah satu fitur hiburan yang mudah sekali ditemukan pada gadget, baik itu *online* maupun *offline*. Jika ditinjau lebih dalam, permainan pada gadget dapat berfungsi sebagai media promosi kesehatan gigi dan mulut pada anak usia sekolah. Pernyataan ini sejalan dengan pendapat Meghan (2015) yaitu “Anak usia sekolah gemar bermain dan suka tantangan. Bermain merupakan, metode pengajaran yang paling sesuai bagi anak usia sekolah karena pendidikan yang dipadukan dengan pengembangan permainan lebih menyenangkan dan anak mudah menangkap pesan atau materi yang di ajarkan dan tidak mengalami kejenuhan.” Kemudian dibuktikan melalui penelitian oleh Kumar (2015) dimana kelompok anak yang telah diedukasi melalui *game* terbukti memiliki pengetahuan lebih baik dan terjadi penurunan yang lebih sedikit setelah 3 bulan evaluasi lanjutan dari pada kelompok anak yang diedukasi dengan flip chart.

Pemilihan metode pembelajaran dalam sebuah edukasi sangat penting, karena dapat menunjang keberhasilan edukasi. Metode pembelajaran berdampak positif terhadap sasaran berupa perubahan pengetahuan (Wahyuningsih, A.N: 2011). Oleh karena itu dibuatlah *game* edukasi yang dimaksudkan untuk meningkatkan pengetahuan anak mengenai kesehatan gigi.

Permainan edukasi “Caninuzzle” merupakan permainan teka teki kuis berbasis *android* berisi 9 pertanyaan dasar pengetahuan kesehatan gigi berupa pilihan ganda. Setiap jawaban benar pada *game* akan mengeluarkan *output* berupa materi yang berkaitan dengan pertanyaan yang dijawab sebelumnya. Penelitian ini dimaksudkan untuk melihat apakah penggunaan permainan edukatif

“Caninuzzle” dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan pada anak usia 9-10 tahun.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen), yaitu *pre-test* dan *post-test without control group design*. Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 35 Palembang dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan Oktober 2019 mulai dari pengajuan judul, persiapan, pembagian kuesioner, pengolahan dan analisis data sampai penulisan laporan. Populasi dalam penelitian ini adalah semua anak-anak kelas IV SD Negeri 35 Palembang yang berumur 9-10 tahun sebanyak 40 orang anak dengan metode pengambilan sampel diawali dengan menentukan subjek penelitian melalui kriteria inklusi dan eksklusi. Subjek pada penelitian ini diambil

menggunakan teknik *accidental sampling* yaitu sebanyak 40 orang dengan dua tahap penelitian.

Instrument yang digunakan berupa kuesioner berisi pertanyaan berisi pengetahuan gigi dan mulut dasar yang telah di uji validitas sebanyak 9 pertanyaan. Serta software aplikasi permainan *caninuzzle*. Tahap pertama subjek yang terpilih mengisi identitas diri, kemudian dilanjutkan dengan pengukuran pengetahuan melalui *pre-test*. Kemudian, tahap kedua subjek dilakukan intervensi, lalu untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan pengetahuan melalui media ini maka dilakukan pemberian *post-test*. Analisa data dilakukan menggunakan aplikasi pengolah data, apabila data berdistribusi normal menggunakan Analisa Parametrik yaitu t-Test Berpasangan.

## HASIL

Data tabel 1 menunjukkan berdasarkan jenis kelamin, jumlah responden laki-laki

lebih banyak dibandingkan dengan responden perempuan dan berdasarkan usia jumlah responden dengan usia 10 tahun lebih banyak dibandingkan dengan responden usia 9 tahun.

**Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia**

Karakteristik	Frekuensi(n)	Persentasi(%)
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	24	60
Perempuan	16	40
<b>Usia</b>		
9 Tahun	17	42,5
10 Tahun	23	57,5

Tabel 2. dan Post-	Variabel	N	Jumlah Nilai	Rata-Rata Nilai	Nilai Pre Test
	Nilai Pre-test	40	484	12,1	
Nilai Post-test	40	1557	38,9		

Data pada tabel 2 Menunjukkan bahwa rata-rata nilai pengetahuan anak sesudah bermain game *caninuzzle* lebih tinggi, dibandingkan sebelum diberikan bermain game *caninuzzle*. Setelah dilakukan uji normalitas data, didapatkanlah

hasil bahwa data tidak berdistribusi normal ketika dilakukan uji Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk dengan nilai signifikansi masing masing 0,003 dan 0,009. Hal ini tidak memenuhi syarat data berdistribusi normal yaitu  $pvalue > 0,05$ .

Analisis data dilakukan menggunakan analisis data non parametrik yaitu uji wilcoxon untuk

melihat apakah terdapat perbedaan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test*.

**Tabel 3. Uji Wilcoxon Signed Rank Test**

Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
The Median of differences between nilai_pre and nilai_post equals 0	Related samples Wilcoxon signed Rank Test	0,000	Reject the null hypothesis

Data diatas menunjukkan hasil uji Wilcoxon variabel pretest dengan variabel post test. Berdasarkan output diatas diketahui nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000. Karena nilai (Sig.)  $0,000 < \text{probabilitas } 0,05$  sehingga keputusan hipotesis adalah menolak  $H_0$ .

Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata rata antara hasil pre-test dengan post-test yang artinya ada pengaruh penggunaan game edukasi *caninuzzle* terhadap peningkatan pengetahuan.

**Tabel 4. Respon Siswa Terhadap Game**

Respon Siswa	N	%
Tidak Tertarik	10	25
Cukup Tertarik	21	52,5
Sangat Tertarik	9	22,5
Jumlah	40	100

Berdasarkan hasil kuesioner respon siswa terhadap game edukasi *caninuzzle*, 25% anak menyatakan tidak tertarik dengan alasan mereka tidak mau menjawab soal pretest dan

posttest game edukasi *caninuzzle*. Dan sisanya menyatakan cukup tertarik dan sangat 18 tertarik untuk bermain game edukasi *caninuzzle* dengan persentasi masing – masing 52,5% dan 22,5%.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi 3 dapat dilihat bahwa rata-rata nilai pengetahuan siswa pada saat pretest dan post-test meningkat dan melalui nilai signifikansi menunjukkan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan penggunaan game mempengaruhi peningkatan pengetahuan kesehatan gigi dan mulut. Sebagaimana penelitian Fadhilah Wildana (2020) menyebutkan bahwa game edukasi sangat membantu dan meningkatkan pengetahuan Kesehatan gigi dan mulut bagi anak usia dini. Kemudian diperkuat oleh penelitian Muliadi, *et al* (2018) yang menunjukkan bahwa terdapat

perbedaan rata-rata skor pre-test dan post-test pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dimana peningkatan nilai lebih besar terjadi pada kelompok yang dilakukan intervensi menggunakan game edukasi berbasis android.

Berdasarkan piramida belajar Edgar Dale, terbukti bahwa media pembelajaran akan lebih efektif jika media yang digunakan dapat membuat siswa membaca, mendengarkan, dan melihat objek dari media tersebut. Menurut Nurfalah, 2014 faktor yang mempengaruhi meningkatnya pengetahuan anak berhubungan dengan otak dan memorinya. Otak menyimpan informasi dengan cara masukan yang diterima

oleh sensor diteruskan ke otak dan di simpan di memori jangka pendek, beberapa informasi akan diteruskan ke memori jangka panjang yang di tentukan oleh perhatian terhadap masukan informasi tersebut. Perhatian motivasi, dan kaitan suatu informasi terhadap pengetahuan yang ada sebelumnya di otak adalah faktor yang paling berpengaruh terhadap penyimpanan informasi di memori jangka panjang. Perkembangan teknologi di era globalisasi saat ini sudah masuk dalam dunia pendidikan, khususnya dalam penggunaan

media pembelajaran. Salah satu pengembangan media pembelajaran berbasis komputer tersebut adalah melalui pengembangan game edukasi. Game edukasi dapat mendorong siswa untuk belajar aktif dan kreatif melalui beberapa tantangan yang diberikan. Ariesto Hadi Soetopo (2012:12- 13) menerangkan bahwa penggunaan game dalam pembelajaran dapat menjadikan pembelajaran menjadi lebih santai dan dapat merangsang siswa untuk belajar lebih aktif dalam memecahkan masalah.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan tingkat pengetahuan setelah menggunakan aplikasi game edukasi “Caninuzzle” ditunjukkan pada tabel 3. Serta sejalan dengan meningkatnya pengetahuan siswa pada rata-rata nilai pre dan post-test maka perlu diadakannya program UKGS (Usaha Kesehatan Gigi Sekolah) yang bekerjasama dengan instansi terkait dengan memanfaatkan permainan edukasi caninuzzle untuk meningkatkan pengetahuan serta keterampilan agar siswa mampu memelihara kesehatan gigi dan mulutnya. Kemudian diharapkan instansi kesehatan sekitar dapat meningkatkan sarana dan prasarana kesehatan gigi dan mulut di lingkungan sekolah, serta diadakannya penelitian lanjutan mengenai Game Edukasi “Caninuzzle”, dan peningkatan fitur pada game.

## DAFTAR PUSTAKA

- 1 Marimbun, B.E, Dkk. (2016). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Kesehatan Gigi dan Mulut Dengan Status Karies Gigi Pada Penyandang Tunanetra. *Jurnal E-Gigi (Eg)*.4(2), pp. 1-5
- 2 Yusmanijar dan Mulyanah. Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Kesehatan Gigi dan Mulut dengan Perilaku Perawatan Gigi dan Mulut pada Anak Usia Sekolah 7-9 Tahun di SD Islam Al Amal Jati Cempaka. (2019). *Jurnal Afiat: Kesehatan dan Anak*. 2019; 5(1)
- 3 Melero, J., &Hernández-Leo, D. (2014). A Model for the Design of Puzzle-based Games Including Virtual and Physical Objects. *Educational Technology & Society*, 17 (3), 192–207.
- 4 Aisyah.(2015). Kasus Pengguna Gadget Pada Anak Usia Dini.
- 5 Meghan, Lynch. 2015. *Toying With Healthy Eating: Developing a Play-Based Nutrition Education Program*. Univesity Of Toronto
- 6 Kumar, V., Cotran, R.S., dan Robbins S.L. 2007. *Buku Ajar Patologi*. Edisi 7; ali Bahasa, Brahm U, Pendt ;editor Bahasa Indonesia, Huriawati Hartanto, Nurwany Darmaniah, Nanda Wulandari.-ed.7-Jakarta: EGC.
- 7 Wahyuningsih. 2011. yang berjudul “Pengelolaan Peprustakaan Sekolah Dasar Di Kecamatan Sragen” (Studi Kasus SD Negeri 4 dan SD Birrul Walidain). Skripsi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta
- 8 Fadhilah Wildana. 2020. *Kajian Promosi Kesehatan Berupa Permainan Edukasi Terhadap Peningkatan Pengetahuan Kesehatan Gigi Dan Mulut Anak*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- 9 Muliadi, Santoso, B., Anwar, M. C., Djamil, M., and Fatmasari, D., 2018, *Dental Health Education Media in The Form of Android-based Monopoly Game*, *International Journal of Allied*

- Medical Sciences and Clinical Research (IJAMSCR). 6(4): 875–881.
- 10 Nurfalah, F. Maya, L. Widiyanti. Pengaruh Kredibilitas dan Kepribadian Dosen dalam Mengajar Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa Jurusan Komunikasi Penyiaran Islam Fakultas Dakwah Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon. 2012. 1- 11.
  - 11 Ariesto H. Sutopo. 2012. Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan. Yogyakarta: Graha Ilmu
  - 12 Anggra, Rozi. 2010. Memahami Teknik Dasar Pembuatan Game Berbasis Flash. Yogyakarta: Gava Media.
  - 13 Budiman & Riyanto A. 2013. Kapita Selekta Kuisisioner Pengetahuan Dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan. Jakarta : Salemba Medika pp 66-69
  - 14 Felton, A., dan A. C. (2009). Basic Guide To Oral Health Education and Promotion. United Kingdom: Wiley-Blackwell.
  - 15 Notoatmodjo, S. (2002). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
  - 16 Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta. 21