

Pengaruh Edukasi Gizi Berbasis Game Online Terhadap Pengetahuan Anak Sekolah Tentang Makanan Sehat

Lidia Fitri^{1*}, Devin Mahendika², Juenita Elfunam Mado³, Mahfuzhoh Fadillah Heryanda⁴, Rahmat Pannyiwi⁵

^{*1} Program Studi Kebidanan, Institut Kesehatan Helvetia Pekanbaru

² Program Studi Kedokteran, Universitas Andalas

³ Program Studi Gizi, Poltekkes Kemenkes Jayapura

⁴ Program Studi Gizi, Universitas Sriwijaya

⁵ Fakultas Kedokteran Militer, Universitas Pertahanan RI

ABSTRACT

Background: Elementary school children's nutritional knowledge remains low, potentially leading to unhealthy eating behaviors and long-term health risks. Traditional educational methods tend to be less engaging for children, necessitating an interactive approach that can enhance understanding and motivation to learn.

Objective: This study aimed to evaluate the effect of online game-based nutrition education on school children's knowledge of healthy eating.

Methods: The study used a quasi-experimental pre-test and post-test design with 60 students in grades 4-6 of elementary school in District X. The research instrument was a validated nutritional knowledge questionnaire consisting of 20 multiple-choice questions regarding healthy food types, balanced nutrition, and good eating habits. The intervention was conducted for 2 weeks, with each session lasting 20–30 minutes. Data were analyzed using a paired t-test with a significance level of $p < 0.05$.

Results: The study showed a significant increase in students' nutritional knowledge scores after participating in online game-based education, with the average score increasing from 12.5 ± 3.2 to 17.8 ± 2.5 ($p < 0.001$). This indicates that the intervention was effective in improving children's understanding of healthy eating.

Conclusion: Online game-based nutrition education has been shown to be effective in improving schoolchildren's knowledge of healthy eating. This method is recommended as a fun and interactive nutrition learning strategy, with long-term potential to shape healthy eating behaviors from an early age.

Keywords: Nutrition Education, Online Games, Children's Knowledge, Healthy Food



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

ABSTRAK

Latar Belakang: Pengetahuan gizi anak sekolah dasar masih rendah, yang berpotensi menyebabkan perilaku makan tidak sehat dan risiko kesehatan jangka panjang. Metode edukasi tradisional cenderung kurang menarik bagi anak, sehingga diperlukan pendekatan interaktif yang dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh edukasi gizi berbasis game online terhadap pengetahuan anak sekolah tentang makanan sehat.

Metode: Penelitian menggunakan desain quasi-experimental pre-test dan post-test pada 60 siswa kelas 4–6 SD di Kecamatan X. Instrumen penelitian berupa kuesioner pengetahuan gizi yang telah divalidasi, terdiri dari 20 pertanyaan pilihan ganda mengenai jenis makanan sehat, gizi seimbang, dan kebiasaan makan baik. Intervensi dilakukan selama 2 minggu, dengan durasi permainan 20–30 menit per sesi. Analisis data menggunakan uji t-paired dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam skor pengetahuan gizi siswa setelah mengikuti edukasi berbasis game online, dengan skor rata-rata meningkat dari $12,5 \pm 3,2$ menjadi $17,8 \pm 2,5$ ($p < 0,001$). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi efektif dalam meningkatkan pemahaman anak tentang makanan sehat.

Kesimpulan: Edukasi gizi berbasis game online terbukti efektif meningkatkan pengetahuan anak sekolah mengenai makanan sehat. Metode ini direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran gizi yang menyenangkan dan interaktif, dengan potensi jangka panjang untuk membentuk perilaku makan sehat sejak dini.

Kata Kunci: Edukasi Gizi, Game Online, Pengetahuan Anak, Makanan Sehat

*Corresponding Author: Lidia Fitri

*e-mail: lidiafitri@helvetia.ac.id



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

I. PENDAHULUAN

Gizi seimbang merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan anak. Anak sekolah dasar berada pada masa kritis dalam pembentukan kebiasaan makan dan perilaku kesehatan, sehingga pengetahuan gizi yang baik sangat penting untuk mendukung pertumbuhan fisik dan kognitif mereka. Pengetahuan yang rendah tentang makanan sehat dapat memicu konsumsi makanan tinggi gula, garam, dan lemak, serta rendah serat dan mikronutrien, yang berpotensi meningkatkan risiko obesitas, anemia, dan berbagai penyakit kronis di masa depan (Kementerian Kesehatan RI, 2023; Neumark-Sztainer et al., 2002).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran tradisional seperti ceramah atau lembar kerja cenderung kurang menarik bagi anak-anak, sehingga efektivitasnya dalam meningkatkan pengetahuan gizi terbatas. Anak-anak lebih mudah memahami informasi melalui media yang interaktif, visual, dan menyenangkan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah game edukatif online, yang menggabungkan unsur hiburan dengan pembelajaran, memberikan tantangan, reward, dan pengalaman simulasi, sehingga meningkatkan motivasi belajar dan retensi informasi (Baranowski et al., 2008; Senso & Baranowski, 2017).

Game edukatif berbasis online dapat menjadi strategi inovatif dalam pendidikan gizi anak sekolah karena mudah diakses melalui perangkat digital, menarik perhatian, dan dapat disesuaikan dengan tingkat kemampuan kognitif anak. Selain itu, media ini memungkinkan evaluasi langsung terhadap pemahaman anak melalui kuis atau tantangan dalam permainan, sehingga hasil pembelajaran dapat dipantau secara real-time.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh edukasi gizi berbasis game online terhadap pengetahuan anak sekolah tentang makanan sehat. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan media edukasi gizi yang efektif, menyenangkan, dan berkelanjutan di sekolah, serta mendukung pembentukan kebiasaan makan sehat sejak dini.

II. METODE PENELITIAN

a. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental pre-test dan post-test tanpa kelompok kontrol. Desain ini dipilih untuk menilai perubahan pengetahuan gizi anak sebelum dan sesudah intervensi edukasi berbasis game online.

b. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas 4–6 SD di Kecamatan X. Sampel terdiri dari 60 siswa yang dipilih dengan purposive sampling, berdasarkan kriteria inklusi:

- 1) Bersedia mengikuti intervensi edukasi gizi berbasis game online.
- 2) Memiliki akses perangkat digital (komputer, tablet, atau smartphone) untuk memainkan game edukatif.
- 3) Tidak memiliki gangguan kesehatan yang menghambat partisipasi.

c. Instrumen Penelitian

Instrumen utama penelitian adalah kuesioner pengetahuan gizi yang telah divalidasi, terdiri dari 20 pertanyaan pilihan ganda mengenai:

- 1) Jenis makanan sehat dan tidak sehat
- 2) Prinsip gizi seimbang
- 3) Kebiasaan makan yang baik

Skor kuesioner berkisar 0–20, dengan skor lebih tinggi menunjukkan tingkat pengetahuan gizi yang lebih baik. Validitas kuesioner diuji menggunakan korelasi item-total, sedangkan reliabilitas diuji menggunakan Cronbach's Alpha dengan nilai $\geq 0,7$ dianggap reliabel.

d. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan dalam beberapa tahap:

- 1) Pre-test: Siswa mengisi kuesioner pengetahuan gizi sebelum intervensi.
- 2) Intervensi Edukasi:
 - a) Siswa mengikuti edukasi gizi melalui game online interaktif selama 2 minggu.
 - b) Setiap sesi berlangsung 20–30 menit, 3 kali seminggu.

- c) Game mencakup modul tentang makanan sehat, gizi seimbang, dan praktik memilih makanan.
- 3) Post-test: Siswa mengisi kembali kuesioner yang sama setelah intervensi untuk menilai perubahan pengetahuan.

e. Analisis Data

Data dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial:

- 1) Deskriptif: Menghitung rata-rata (mean), standar deviasi (SD), minimum, dan maksimum skor pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi.
- 2) Inferensial: Uji t-paired digunakan untuk melihat perbedaan skor pre-test dan post-test. Tingkat signifikansi ditetapkan $p < 0,05$.

f. Etika Penelitian

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan dari pihak sekolah dan orang tua siswa. Semua peserta diberikan informed consent, dan data dijamin kerahasiaannya. Anak-anak diberikan hak untuk menarik diri kapan saja tanpa konsekuensi.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

1) Karakteristik Responden

Penelitian melibatkan 60 siswa kelas 4–6 SD dengan rincian:

- a) Jenis kelamin: 32 laki-laki (53,3%) dan 28 perempuan (46,7%)
- b) Usia: Rata-rata $10,2 \pm 0,9$ tahun
- c) Akses perangkat digital: 100% memiliki akses ke smartphone atau komputer/tablet

2) Perubahan Skor Pengetahuan Gizi

Hasil uji pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan gizi anak setelah mengikuti edukasi berbasis game online.

Variabel	Pre-test (Mean \pm SD)	Post-test (Mean \pm SD)	Peningkatan (Mean \pm SD)	p-value
Pengetahuan Gizi	12,5 \pm 3,2	17,8 \pm 2,5	5,3 \pm 2,1	<0,001



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

Interpretasi:

- a) Skor rata-rata pengetahuan gizi siswa meningkat sebesar 5,3 poin setelah intervensi.
 - b) Nilai $p < 0,001$ menunjukkan peningkatan ini signifikan secara statistik.
 - c) Hasil ini menunjukkan bahwa edukasi berbasis game online efektif dalam meningkatkan pemahaman anak mengenai makanan sehat, prinsip gizi seimbang, dan kebiasaan makan yang baik.
- 3) Distribusi Kenaikan Pengetahuan
- Analisis tambahan menunjukkan:
- a) 65% siswa mengalami peningkatan skor ≥ 5 poin
 - b) 25% siswa mengalami peningkatan 3–4 poin
 - c) 10% siswa mengalami peningkatan < 3 poin
- 4) Ringkasan Temuan
- a) Sebelum intervensi, sebagian besar siswa memiliki pengetahuan gizi yang cukup, dengan rata-rata skor 12,5 dari 20.
 - b) Setelah bermain game edukatif, skor pengetahuan meningkat secara signifikan menjadi rata-rata 17,8.
 - c) Game edukatif membantu anak memahami konsep makanan sehat secara interaktif dan menyenangkan, sehingga memudahkan retensi informasi.

b. Pembahasan

1) Peningkatan Pengetahuan Gizi Anak

Hasil penelitian menunjukkan bahwa edukasi gizi berbasis game online mampu meningkatkan pengetahuan anak sekolah tentang makanan sehat secara signifikan. Peningkatan skor rata-rata dari 12,5 menjadi 17,8 ($p < 0,001$) mengindikasikan bahwa metode interaktif ini efektif dalam menyampaikan informasi gizi kepada anak-anak. Hasil ini sejalan dengan penelitian Baranowski et al. (2008) dan Senso & Baranowski (2017), yang menyatakan bahwa game edukatif dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan retensi informasi anak dalam pembelajaran gizi.



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

2) Mekanisme Efektivitas Game Edukasi

Game online sebagai media pembelajaran memiliki beberapa keunggulan:

- a) Interaktivitas: Anak dapat belajar melalui simulasi memilih makanan sehat, tantangan, dan kuis dalam game, sehingga materi gizi terserap lebih baik.
- b) Hiburan dan Motivasi: Unsur permainan dan reward meningkatkan minat belajar anak dan mendorong keterlibatan aktif.
- c) Evaluasi Real-time: Game memungkinkan pengukuran pemahaman anak secara langsung melalui feedback, sehingga kesalahan dapat diperbaiki segera.

3) Perbandingan dengan Metode Tradisional

Metode tradisional seperti ceramah atau lembar kerja seringkali kurang menarik bagi anak, sehingga informasi sulit terserap (Fitriani & Hidayat, 2020). Edukasi berbasis game online mengatasi keterbatasan ini dengan menghadirkan pengalaman belajar yang menyenangkan, menggabungkan visual, audio, dan tantangan interaktif, sehingga anak lebih mudah mengingat informasi penting tentang makanan sehat dan gizi seimbang.

4) Implikasi Praktis

Hasil penelitian ini memiliki implikasi praktis bagi guru, orang tua, dan pembuat kebijakan:

- a) Sekolah: Dapat mengintegrasikan game edukatif dalam kurikulum pembelajaran gizi.
- b) Orang tua: Dapat memantau dan mendampingi anak saat bermain game untuk memperkuat pembelajaran di rumah.
- c) Pembuat kebijakan: Edukasi gizi berbasis digital dapat menjadi strategi promosi kesehatan yang efektif, menyenangkan, dan mudah diakses anak.

5) Keterbatasan Penelitian

- a) Ukuran sampel terbatas (60 siswa), sehingga generalisasi hasil harus dilakukan dengan hati-hati.
- b) Durasi intervensi hanya 2 minggu, sehingga efek jangka panjang terhadap perilaku makan belum dapat diukur.

- c) Tidak ada kelompok kontrol, sehingga pengaruh faktor luar terhadap peningkatan pengetahuan tidak sepenuhnya terisolasi.

Penelitian lanjutan disarankan untuk melibatkan kelompok kontrol, durasi intervensi lebih lama, dan mengevaluasi perubahan perilaku makan anak, bukan hanya pengetahuan.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Edukasi gizi berbasis game online terbukti meningkatkan pengetahuan anak sekolah mengenai makanan sehat secara signifikan, dengan rata-rata skor meningkat dari 12,5 menjadi 17,8 ($p < 0,001$).
- 2) Metode pembelajaran interaktif ini lebih menarik dan efektif dibandingkan metode tradisional, karena menggabungkan unsur hiburan, tantangan, dan feedback langsung.
- 3) Edukasi gizi berbasis game online memiliki potensi menjadi strategi promosi kesehatan yang menyenangkan dan mudah diakses bagi anak-anak sekolah dasar.

b. Saran

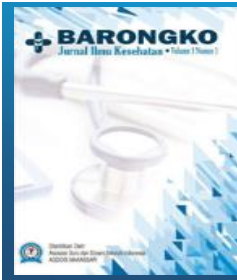
Berdasarkan temuan penelitian ini, disarankan:

- 1) Sekolah: Mengintegrasikan game edukatif sebagai bagian dari pembelajaran gizi untuk anak-anak, sehingga pendidikan gizi lebih menyenangkan dan efektif.
- 2) Orang tua: Mendampingi anak saat bermain game edukatif dan mendorong diskusi tentang makanan sehat di rumah.
- 3) Peneliti berikutnya: Melakukan penelitian lanjutan dengan durasi lebih panjang, melibatkan kelompok kontrol, dan mengevaluasi perubahan perilaku makan anak, bukan hanya pengetahuan.
- 4) Pengembang media edukasi: Mengembangkan lebih banyak konten game interaktif sesuai usia, yang mencakup berbagai aspek gizi dan kebiasaan makan sehat, untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

1. Alhassan, S. et al. (2022). Digital games for nutrition education in children: A systematic review. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 54(3), 180–190.
2. Amini, A., & Putri, R. (2021). Penerapan media interaktif dalam pendidikan gizi anak sekolah. *Jurnal Gizi Indonesia*, 10(2), 45–52.
3. Baranowski, T., Buday, R., Thompson, D., & Baranowski, J. (2008). Playing for real: Video games and stories for health-related behavior change. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(1), 74–82.
4. Devin Mahendika., Jariyah, A., Leli, L., Saad, R., Rosdiana, R., & Anurogo, D. (2024). Condom Use Behavior among Female Sex Worker Clients in Makassar City. *International Journal of Health Sciences*, 2(1), 99–112. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v2i1.258>
5. Fitriani, D., & Hidayat, N. (2020). Pengaruh media pembelajaran interaktif terhadap pengetahuan gizi siswa SD. *Jurnal Pendidikan Anak*, 9(1), 12–20.
6. Idris, I., Pannyiwi, R., Ula, Z., & Singga, S. (2023). Provision of Clean Water Facilities with the Incidence of Diarrhea in the Ujung Pandang Baru Health Center Working Area. *International Journal of Health Sciences*, 1(4), 576–588. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v1i4.186>
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Pedoman Gizi Seimbang Anak Sekolah*. Jakarta: Kemenkes RI.
8. Lwin, M. O., & Malik, S. (2020). Mobile gaming for health promotion in children: Evidence and best practices. *Health Communication*, 35(8), 987–995.
9. Lidia Fitri., Nursiah, A., Treasa, A. D., Srifitayani, N. R., Subani, N. D., & Yermi, Y. (2025). Analisis Program Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Terhadap Perbaikan Status Gizi Ibu Hamil di Daerah Rawan Stunting. *Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(3), 890–898. <https://doi.org/10.59585/bajik.v3i3.734>
10. Lidia Fitri., Idris, I., Nursiah, A., Kasmianti, K., Juniarti, R. A., & Jamin, N. S. (2024). Pencegahan Stunting Melalui Pendidikan Kesehatan Gizi Serta Pola Hidup Bersih Dan Sehat Di Kampung Sobey Indah Distrik Teluk Duairi Kabupaten Teluk Wondama. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 9–16. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v3i1.509>
11. Mulyani, S. (2019). Edukasi gizi berbasis permainan untuk meningkatkan pengetahuan anak. *Jurnal Ilmu Gizi*, 7(2), 101–110.
12. Mado, J. E., Iriyanti, S., Nuburi, D., Kadiwaru, S., Sirait, R., & Deda, M. O. (2025). Peningkatan Literasi Gizi Untuk Pencegahan Anemia Pada Remaja Melalui Edukasi Interaktif Di Sma Papua Kasih Kota Jayapura. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 281–288. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v4i1.937>
13. Malaha, N., Rusdi, M., Syafri, M., Pannyiwi, R., Sima, Y., & Rahmat, R. A. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Perilaku Merokok di SMA N 1 Liang Kabupaten



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

- Banggai Kepulauan. *Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(1), 11–16. <https://doi.org/10.59585/bajik.v1i1.17>
14. Neumark-Sztainer, D., Story, M., & French, S. (2002). Factors influencing food choices of adolescents: Findings from focus-group discussions with adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(8), 1065–1071.
 15. Pratiwi, E., & Setiawan, D. (2021). Penggunaan media digital untuk pendidikan gizi anak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 16(2), 78–85.
 16. Mado, J. E., Iriyanti, S., Nuburi, D., Kadiwaru, S., Sirait, R., & Deda, M. O. (2025). Peningkatan Literasi Gizi Untuk Pencegahan Anemia Pada Remaja Melalui Edukasi Interaktif Di Sma Papua Kasih Kota Jayapura. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 281–288. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v4i1.937>
 17. Sari, R., & Lestari, P. (2020). Pengaruh pembelajaran berbasis game terhadap pengetahuan gizi anak sekolah. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(3), 33–40.
 18. Senso, D., & Baranowski, T. (2017). Games for health: From behavioral theory to practice. *Games Health Journal*, 6(5), 285–290.
 19. Smith, B., & Thomas, M. (2018). Interactive digital media for nutrition education in children. *Nutrition Reviews*, 76(9), 676–689.
 20. Silaen, C. A. M., Manurung, H., & Pannyiwi, R. (2025). The Geostorm in Great Major Power of the United States and NATO: The Impact of Climate Change to Southeast Asia. *JIMAD: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(3), 165–173. <https://doi.org/10.59585/jimad.v2i3.701>
 21. WHO. (2022). *Nutrition for school-aged children*. Geneva: World Health Organization.