



Pengaruh Permainan Engklek Nutriranger sebagai Media Edukasi Gizi Seimbang terhadap Pengetahuan dan Sikap Siswa SD Muhammadiyah 1 Kota Malang

The Influence of Engklek Nutriranger Game as an Educational Media for Balanced Nutrition on the Knowledge and Attitudes of SD Muhammadiyah 1 Students in Malang City

Aurelia Faza Sepbrina¹, Aprinia Dian Nurhayati^{1*}, Rizka Silvia², Hilma Tsurayya³, Tika Dwi Tama⁴, Zahra Anggita Pratiwi¹, Afinatul Jannah¹, Putra Ananda Dzaky¹

¹Program Studi Gizi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

²SD Muhammadiyah 1 Kota Malang, Malang, Indonesia

³Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

⁴Departemen Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

*email korespondensi: aprinia.dian.fmipa@um.ac.id

ABSTRAK

Permainan engklek Nutriranger merupakan permainan tradisional yang mengintegrasikan materi gizi seimbang melalui kartu pertanyaan dalam permainan. Edukasi gizi seimbang pada anak usia sekolah dasar penting diberikan karena periode ini merupakan fase pembentukan perilaku makan yang akan memengaruhi kesehatan di masa mendatang. Media permainan dipilih karena mampu meningkatkan partisipasi aktif dan daya tarik siswa dalam proses pembelajaran. Tujuan penelitian ini yaitu melihat pengaruh permainan engklek bagi pengetahuan serta sikap terkait konsep gizi seimbang siswa SD Muhammadiyah 1 Kota Malang. Desain penelitian yang digunakan adalah *pre-experimental* dengan *one-group pretest posttest*. Sebanyak 188 siswa SD Muhammadiyah 1 Kota Malang yang sesuai dengan kriteria inklusi terlibat sebagai responden. Penelitian ini sudah disetujui berdasarkan etik dari komite etik Universitas Negeri Malang dengan No.01.07.09/UN32.14.2.8/LT/2025. Kuesioner yang digunakan sebagai instrumen penelitian sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data diolah dan dianalisis dengan uji deskriptif dan uji *wilcoxon signed rank test* menunjukkan rerata skor pengetahuan setelah edukasi $72,8 \pm 16,0$ dan rerata skor sikap $90,6 \pm 9,9$. Data ini menunjukkan peningkatan hasil pengetahuan sebesar 7,9 poin dan sikap 5,1 poin. Terdapat pengaruh yang signifikan ($p < 0,001$) dari penggunaan permainan engklek menjadi media edukasi gizi dalam meningkatkan pengetahuan serta sikap. Permainan engklek Nutriranger berpotensi menjadi media edukasi gizi inovatif berbasis permainan tradisional untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap gizi seimbang pada anak sekolah dasar.

Kata kunci: anak sekolah; gizi seimbang; permainan engklek

ABSTRACT

The Nutriranger engklek game is a traditional game that integrates balanced nutrition material through in-game question cards. Balanced nutrition education for elementary school-aged children is important because this period is the phase of forming eating behavior that will affect future health. Game media was chosen because it can increase active participation and student interest in the learning process. The purpose of this study was to examine the effect of engklek games on knowledge and attitudes related to the concept of balanced nutrition of students at Muhammadiyah 1 Elementary School, Malang City. The research design used was a pre-experimental with one-group pretest posttest. A total of 188 students of Muhammadiyah 1 Elementary School, Malang City who met the inclusion criteria were involved as respondents. This study has been approved based on ethics from the ethics committee of Malang State University with No. 01.07.09/UN32.14.2.8/LT/2025. The questionnaire used as a research instrument has been tested for validity and reliability. The data were processed and analyzed using descriptive tests and Wilcoxon signed rank tests, showing that the average knowledge

score after education was 72.8 ± 16.0 and the average attitude score was 90.6 ± 9.9 . These data indicate an increase in knowledge of 7.9 points and an increase in attitude of 5.1 points. There is a significant effect ($p < 0.001$) of using the Engklek game as a nutrition education medium in improving knowledge and attitudes. The Engklek Nutriranger game has the potential to be an innovative nutrition education medium based on traditional games to improve knowledge and attitudes about balanced nutrition in elementary school children.

Keywords: *balanced nutrition; Engklek game; school children*

PENDAHULUAN

Permainan merupakan bagian integral dari kehidupan anak-anak yang tidak hanya berfungsi sebagai sarana hiburan, namun juga sebagai media pembelajaran yang efektif (Donnelly et al. 2016). Salah satu jenis permainan yang dapat dimainkan oleh anak-anak adalah permainan tradisional. Permainan tradisional merupakan permainan yang memanfaatkan benda-benda dari bahan alami dan terkait dengan unsur budaya yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari (Aulia, 2020). Engklek tergolong sebagai permainan tradisional Indonesia yang populer biasa dimainkan anak-anak. Permainan engklek melibatkan aktivitas fisik, interaksi sosial, dan dapat dimodifikasi dengan memasukkan konten edukatif tanpa mengurangi keseruan permainan (Kurniati, 2016). Anak-anak tidak hanya duduk dan menerima informasi, tetapi mereka juga melakukan gerakan fisik, seperti melompat, menjaga keseimbangan, dan berkoordinasi motorik. Penggunaan permainan tradisional dengan konten edukatif dapat dijadikan cara efektif mempromosikan kesehatan secara keseluruhan dengan meningkatkan literasi gizi dan keterlibatan fisik (Mahfud dan Fahrizqi, 2020).

Anak usia sekolah berdasarkan konsep WHO (*World Health Organization*) mencakup rentang usia 7–15 tahun, sedangkan di Indonesia merujuk pada anak berusia 7–12 tahun. Pada fase ini, anak mulai berinteraksi dengan lingkungan yang lebih luas dan cenderung menghabiskan sebagian besar waktunya di luar rumah (Fikawati et al. 2017). Dalam periode tersebut, anak memperlihatkan keingintahuan yang tinggi serta memiliki keterbukaan dalam menerima informasi baru. Kurangnya pengetahuan gizi pada anak usia sekolah dasar turut berkontribusi terhadap berbagai permasalahan gizi di Indonesia. Data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 mengungkapkan bahwa sebesar 96,7% anak berusia ≥ 5 tahun belum memenuhi kecukupan konsumsi sayur dan buah yang direkomendasikan dalam sehari, dengan 96,85% di antaranya adalah anak berusia 5–12 tahun yang konsumsi sayur dan buahnya di bawah anjuran. Kondisi ini mencerminkan pola kebiasaan makan yang belum seimbang sejak usia sekolah dasar. Berdasarkan SKI 2023, prevalensi kelebihan berat badan pada anak usia 5–12 tahun berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur tercatat mencapai 19,7%, yang terdiri atas 11,9% kategori gemuk dan 7,8% kategori sangat gemuk. Angka prevalensi kelebihan gizi tersebut mengalami kenaikan dibandingkan dengan hasil SKI 2022. Peningkatan ini berkaitan erat dengan semakin mudahnya akses terhadap produk makanan dan minuman kemasan

dengan kandungan gula, garam, dan lemak yang tinggi di sekitar lingkungan sekolah, sehingga tanpa bekal pemahaman gizi yang memadai, anak cenderung menentukan pilihan makanan berdasarkan cita rasa, dan pengaruh teman sebaya dibandingkan mempertimbangkan nilai gizinya.

Siswa usia 10-12 tahun di MI Dakwatul Khoiriyah Kediri menunjukkan bahwa sebanyak 62,5% memiliki pengetahuan gizi rendah (Hamidah et al. 2024). Rendahnya pengetahuan gizi ini berdampak langsung pada pembentukan sikap dan perilaku makan anak. Menurut Bloom dalam Notoatmodjo (2012), perilaku terbentuk secara hierarkis melalui tiga domain, yaitu kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotor (tindakan), sikap merupakan faktor pembentuk perilaku yang baru dapat terwujud menjadi tindakan nyata apabila didukung oleh kondisi yang memungkinkan. Di antara cara untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap terkait gizi anak usia sekolah yaitu memberi edukasi (Ayu et al. 2022). Pada anak usia sekolah dasar, metode edukasi gizi secara konvensional yang diberikan melalui ceramah atau penyuluhan sering kali tidak menarik. Anak-anak yang menggunakan pembelajaran pasif umumnya lebih mudah bosan dan sulit untuk tetap fokus (Notoatmodjo, 2012). Oleh karena itu, metode pendidikan yang lebih inovatif diperlukan. Beberapa penelitian menunjukkan efektivitas permainan sebagai media edukasi gizi pada anak SD. Madinah et al. (2024) menemukan bahwa permainan ular tangga meningkatkan pengetahuan gizi anak SD sebesar 68,75% kelompok intervensi dibanding 62,5% pada kelompok kontrol ($p < 0,05$). Triana et al. (2025) melaporkan adanya pengaruh signifikan dari permainan engklek bagi pengetahuan serta sikap terkait krusialnya konsumsi buah serta sayur. Selain itu, Dita et al. (2022) membuktikan bahwa permainan kartu kuartet meningkatkan pengetahuan dan sikap mengenai sayur serta buah pada siswa SD.

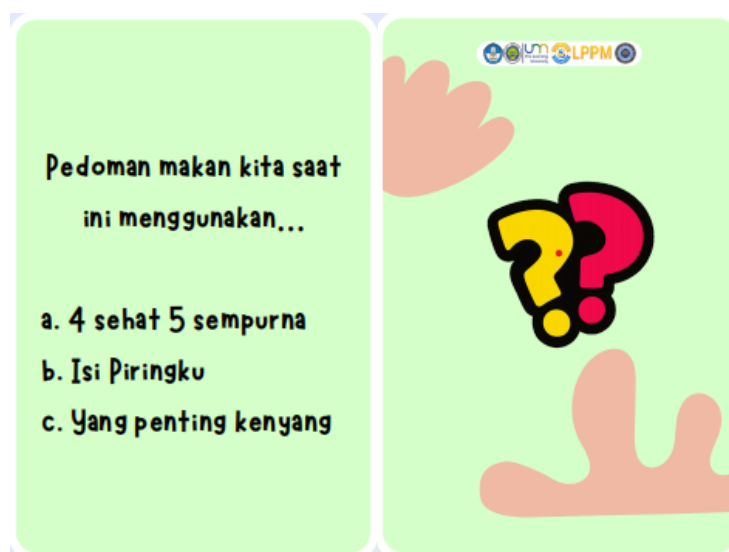
Kota Malang adalah kota pendidikan di Jawa Timur dengan jumlah sekolah dasar mencapai 288 sekolah. SD Muhammadiyah 1 Kota Malang dilibatkan dalam penelitian ini karena salah satu sekolah yang terletak di tengah kota dengan jumlah siswa cukup besar mencapai 554 siswa. Pemilihan responden dari kelas 4, 5, serta 6 pada penelitian ini relevan dengan karakteristik masa remaja awal (*early adolescence*) berusia 9-12 tahun yang mengalami percepatan pertumbuhan fisik (*growth spurt*) dan pubertas (Norris et al. 2022). Anak pada fase tersebut sedang berada pada perubahan mental, fisik, dan emosional yang sangat pesat, sehingga kelompok ini termasuk populasi yang paling rentan mengalami masalah gizi (Wahyu et al. 2024). Berdasarkan kondisi tersebut, pentingnya pelaksanaan edukasi gizi sejak dini di lingkungan sekolah dasar sebagai langkah preventif dalam menghadapi tiga ancaman beban malnutrisi (*triple burden of malnutrition*) di Indonesia.

Permainan engklek dalam penelitian ini dimodifikasi dalam bentuk karpet edukatif sehingga dapat digunakan di berbagai lingkungan sekolah. Penelitian ini memberikan kontribusi

tambahan dengan menganalisis pengaruh intervensi berdasarkan tingkat kelas, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih spesifik perbedaan dalam respons edukasi pada kelompok usia yang berbeda. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh permainan tradisional “Engklek Nutriranger” untuk pengetahuan dan sikap terkait gizi seimbang untuk siswa kelas 4, 5, serta 6 di SD Muhammadiyah 1 Kota Malang.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *pre-experimental* dengan pendekatan *one-group pretest posttest* untuk mengevaluasi perubahan pengetahuan dan sikap sebelum dan sesudah intervensi edukasi. Responden diberikan pengukuran awal (*pretest*) guna melihat tingkat pengetahuan dan sikap gizi seimbang. Instrumen pengukuran pengetahuan terdiri atas 10 butir pertanyaan pilihan ganda dengan pemberian skor 1 untuk jawaban yang benar dan 0 untuk jawaban yang salah, sehingga rentang skor yang dapat diperoleh adalah 0–10. Instrumen pengukuran sikap terdiri atas 10 butir pernyataan dengan pilihan jawaban setuju dan tidak setuju menggunakan sistem penilaian yang disesuaikan dengan arah pernyataan, sehingga diperoleh rentang skor 0–10, dan seluruh instrumen tersebut telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Hasil uji menunjukkan bahwa seluruh butir pertanyaan memenuhi kriteria validitas, sedangkan uji reliabilitas memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,73 yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki konsistensi internal yang baik. Butir pertanyaan maupun pernyataan dalam kuesioner mencakup materi konsep gizi seimbang, panduan isi piringku, serta jajanan sehat dan tidak sehat. Selanjutnya, responden diberikan pemaparan materi edukasi gizi selama 15 menit sebagai sesi pembuka sebelum pelaksanaan intervensi utama.



Gambar 1. Contoh Kartu Pertanyaan

Prosedur permainan sebagai berikut :

1. Setiap jenjang kelas dibagi menjadi 2 kelompok seimbang. Setiap kelompok mendapatkan 1 set media permainan yang terdiri dari 1 buah karpet engklek, 1 set kartu pertanyaan, dan 1 buah gaco (batu lempar untuk permainan engklek). Setiap kelas dipandu oleh 2 fasilitator. Satu fasilitator sebagai pemandu untuk satu kelompok pertama dan fasilitator kedua memandu kelompok kedua. Permainan berlangsung selama 45 menit, dengan satu sesi.
2. Setiap siswa diberi kesempatan 1x melempar gaco ke dalam kotak bernomor sesuai dengan jatuhnya gaco dan gaco harus jatuh di dalam kotak tanpa menyentuh garis maupun keluar garis. Jika siswa tidak dapat melempar dengan tepat, maka dinyatakan selesai.
3. Siswa melompat menggunakan satu kaki menuju kotak yang terdapat gaco (kecuali pada kotak ganda, diperbolehkan menggunakan kedua kaki), mengikuti urutan petak secara berurutan.
4. Sebelum melewati kotak yang berisi gaco, siswa berhenti dan diberi pertanyaan sesuai dengan angka yang terdapat gaco dan fasilitator membacakan pertanyaan pada kartu pertanyaan sesuai dengan warna pada karpet engklek. Apabila siswa dapat menjawab pertanyaan maka siswa melanjutkan permainan engklek hingga selesai dan jika siswa gagal menjawab pertanyaan maka langsung dinyatakan gugur.
5. Permainan dilanjutkan hingga menemukan 1 juara pada setiap kelasnya. Selanjutnya dilakukan pengukuran ulang (*posttest*).

Populasi penelitian mencakup keseluruhan siswa SD Muhammadiyah 1 Kota Malang, sampel dalam penelitian ini didapatkan melalui teknik *purposive sampling*. Populasi target penelitian adalah seluruh siswa kelas 4, 5, dan 6 SD Muhammadiyah 1 Kota Malang yang berjumlah 214 siswa. Setelah dilakukan seleksi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh 188 siswa yang memenuhi syarat dan seluruhnya diikutsertakan sebagai sampel penelitian. Kriteria inklusinya, yaitu bukan siswa berkebutuhan khusus (inklusi), hadir pada pelaksanaan *pretest*, intervensi, dan *posttest*. Penelitian dilaksanakan di SD Muhammadiyah 1 Kota Malang pada bulan Agustus 2025. Penelitian ini sudah disetujui berdasarkan etik oleh komite etik Universitas Negeri Malang dengan No.01.07.09/UN32.14.2.8/LT/2025. Data dianalisis memakai uji non parametrik (*Wilcoxon signed rank test*) dengan tingkat signifikansi pada $p < 0,05$.



**Gambar 2. Penggunaan Karpet Engklek
(sumber : dokumentasi pribadi)**

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah 1 Kota Malang yang melibatkan siswa kelas 4, 5, serta 6 dengan total 188 siswa. Distribusi responden menunjukkan variasi berdasarkan usia dengan rentang 9-12 tahun dan jenis kelamin. Hasil karakteristik responden dapat dilihat di tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Hasil	
	n	%
Usia		
9 tahun	35	19,07
10 tahun	65	34,54
11 tahun	73	38,65
12 tahun	15	7,74
Jenis Kelamin		
Laki – laki	96	51,1
Perempuan	92	48,9
Total	188	100

Keterangan: n = jumlah responden

Berdasarkan tabel 1 di atas, kelompok usia paling banyak yaitu usia 11 tahun dengan jumlah 73 orang (38,65%), diikuti kelompok usia 10 tahun dengan jumlah 65 orang (34,54%), kelompok usia 9 tahun sebanyak 35 orang (19,07%), dan kelompok usia 12 tahun 15 orang (7,64%). Sebaran responden berdasarkan berjenis kelamin dengan 51,1% responden laki-laki serta 48,9% responden perempuan.

Pengetahuan dan Sikap terkait Gizi Seimbang

Pengetahuan gizi menggambarkan pemahaman seseorang mengenai gizi sehingga dapat

memberi pengaruh bagi kemampuan seseorang memilih makanan sehari-harinya (Notoatmojo, 2012). Pengetahuan yang diteliti dalam studi ini adalah pengetahuan tentang konsep gizi seimbang, konsep isi piringku, dan jajanan sehat dan tidak sehat. Sikap terkait gizi seimbang mencerminkan kesiapan anak untuk menerapkan pola makan sehat dan memilih makanan bergizi. Sikap positif terhadap gizi seimbang dapat terbentuk melalui pengalaman belajar yang menyenangkan. Sikap terhadap gizi erat kaitannya dengan pengetahuan yang dimiliki seseorang tentang gizi. Pengetahuan gizi yang baik berdampak pada sikap gizi seseorang (Notoatmodjo 2012). Hasil skor pengetahuan serta sikap gizi seimbang anak siswa SD Muhammadiyah 1 Kota Malang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata Hasil Pengetahuan dan Sikap Gizi Seimbang

Variabel	Rerata±SD	
	Pre-test	Post-test
Pengetahuan	64,9±15,4 ^a	72,8±16,0 ^b
Sikap	85,5±16,9 ^a	90,6±9,9 ^b

P<0,001

^{a,b}Signifikan ($p < 0,05$).

Berdasarkan Tabel 2, rerata skor pengetahuan responden mengalami peningkatan signifikan setelah intervensi edukasi gizi seimbang menggunakan media engklek, dari 64,9 (sebelum edukasi) menjadi 72,8 (sesudah edukasi). Rerata skor sikap juga meningkat dari 85,5 (sebelum edukasi) menjadi 90,6 (sesudah edukasi). Uji statistik memperlihatkan $p < 0,05$ pada kedua variabel, mengindikasikan ada beda signifikan sebelum serta sesudah edukasi. Hasil penelitian memperlihatkan rerata skor pengetahuan lebih rendah dibanding rerata skor sikap, mengindikasikan respons afektif siswa lebih berkembang lebih baik dibanding pemahaman kognitifnya yang sejalan dengan teori taksonomi Bloom. Sikap menurut teori taksonomi Bloom sering dipengaruhi oleh faktor emosional, norma sosial, dan *social desirability bias*, sehingga lebih mudah mencapai tingkat tinggi meskipun pemahaman faktual masih terbatas (Notoatmodjo, 2012).

Penggunaan permainan engklek sebagai media edukasi terbukti efektif sebagai media edukasi inovatif. Media pendidikan seperti engklek berfungsi menyampaikan pesan inti gizi seimbang guna membangkitkan pengetahuan, sikap, dan anak usia sekolah yang memiliki rentang perhatian pendek (Andara et al. 2023). Efektivitas permainan engklek sebagai media edukasi gizi melibatkan multisensori karena siswa secara bersamaan menggunakan indra visual melalui papan permainan bergambar, indra auditori melalui instruksi verbal, dan indra kinestetik melalui gerakan fisik melompat, sehingga informasi gizi yang diterima melalui berbagai saluran indra secara bersamaan cenderung lebih mudah diingat dan dipahami oleh anak. permainan engklek mendorong pembelajaran aktif (*active learning*), anak bukan sekadar

menerima informasi secara pasif, melainkan terlibat langsung dalam proses belajar melalui tindakan fisik dan pengambilan keputusan selama bermain, yang terbukti lebih efektif meningkatkan pengetahuan dan sikap gizi dibandingkan metode konvensional seperti ceramah atau leaflet. Permainan engklek juga menciptakan pengalaman langsung (*experiential learning*), berdasarkan teori Kolb (2014) pembelajaran yang terbaik terjadi ketika siswa mendapatkan pengalaman konkret yang kemudian direfleksikan dan dikonseptualisasikan menjadi pemahaman baru. Media ini mampu memicu proses berpikir dan konsentrasi, serta minat siswa menerima serta menginternalisasi materi yang dipaparkan melalui pendekatan kinestetik dan interaktif, sehingga lebih menarik dibandingkan metode konvensional seperti ceramah atau leaflet.

Pengaruh Permainan Engklek terhadap Pengetahuan dan Sikap Berdasarkan Jenjang Kelas

Analisis pengaruh permainan engklek terhadap pengetahuan pada setiap jenjang kelas dilakukan agar dapat mengetahui pengaruh edukasi gizi pada setiap kelompok kelas. Hasil Uji Pengetahuan serta sikap gizi seimbang anak sekolah setiap jenjang dapat dilihat di Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Hasil Pengetahuan dan Sikap Gizi Seimbang pada Setiap Jenjang Kelas

Jenjang Kelas	Variabel	Rerata±SD	
		Pre-test	Post-test
Kelas 4	Pengetahuan	65,6±17,1 ^a	74,1±18,2 ^b
	Sikap	80,8±19,9 ^a	88,5±12,4 ^b
Kelas 5	Pengetahuan	65,1±15,1 ^a	72,1±12,5 ^a
	Sikap	86,1±15,2 ^a	92,5±12,4 ^b
Kelas 6	Pengetahuan	64,2±14,6 ^a	73,4±14,8 ^b
	Sikap	88,7±14,9 ^a	90,7±12,2 ^b
p		0,000	

^{a,b} Signifikan ($p < 0,05$).

Mengacu pada tabel 3, menunjukkan rerata skor pengetahuan dan sikap pada seluruh jenjang mengalami peningkatan setelah diberikan intervensi. Pada kelas 4, rerata pengetahuan meningkat dari 65,6 menjadi 74,1, sedangkan sikap meningkat dari 80,8 menjadi 88,5. Pada kelas 5, rerata pengetahuan meningkat dari 65,1 menjadi 72,1 dan sikap dari 86,1 menjadi 92,5. Sementara pada kelas 6, rerata pengetahuan meningkat dari 64,2 menjadi 73,4 dan sikap dari 88,7 menjadi 90,7.

Hasil uji pengetahuan pada kelas 4 memperlihatkan nilai-p 0,044 ($p < 0,05$), menunjukkan terdapat peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah diberikan intervensi. Pada kelas 5, hasil uji pengetahuan memperlihatkan nilai-p 0,057 ($p > 0,05$), menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan dari rerata 65,1 menjadi 72,1 tidak bermakna secara statistik, meskipun terdapat kecenderungan peningkatan yang mendekati batas signifikansi. Pada kelas 6, hasil uji

pengetahuan menunjukkan nilai- $p < 0,001$ ($p < 0,05$), menunjukkan ada peningkatan pengetahuan sangat signifikan setelah diberi intervensi permainan engklek.

Perbedaan hasil tingkat signifikansi pengetahuan pada ketiga jenjang kelas dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Berdasarkan hasil, dapat diidentifikasi bahwa kelas 6 menunjukkan respons paling baik terhadap intervensi. Kondisi ini didukung dengan hasil statistik yang memperlihatkan adanya kenaikan rerata skor pengetahuan yang nyata, yaitu dari 64,28 menjadi 73,42. Hal ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget bahwa siswa kelas 6 usia 11–12 tahun berada pada transisi menuju tahap formal operasional, sehingga telah mampu berpikir logis dan mengaitkan materi gizi seimbang dengan kehidupan sehari-hari (Santrock, 2011). Hasil pada siswa kelas 4 menunjukkan peningkatan yang signifikan. Hasil pada kelas 4 menunjukkan kenaikan skor yang cukup tinggi dari 65,6 menjadi 74,1. Siswa kelas 4 berada pada rentang usia 9-10 tahun. Pada usia ini mereka masih memiliki antusiasme terhadap hal-hal yang baru (Santrock, 2011). Permainan engklek yang ditambahkan materi terkait gizi seimbang merupakan pengalaman yang baru dan menarik. Menurut teori Piaget, inovasi dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa dan keterlibatan mereka dalam belajar. Hasil yang tidak signifikan pada kelas 5 dapat disebabkan karena penelitian pada kelas 5 meskipun nilai rata-rata naik dari 65,16 ke 72,09 secara struktur data, sebagian besar siswa di kelas 5 tetap berada pada skor yang sama. Peningkatan rata-rata tersebut disebabkan karena hanya beberapa siswa yang nilainya naik, bukan peningkatan secara merata pada satu kelas.

Hasil uji sikap menunjukkan bahwa seluruh jenjang kelas mengalami peningkatan sikap setelah diberikan intervensi permainan Engklek Nutriranger. Peningkatan ini dapat dijelaskan melalui pengalaman belajar aktif yang diperoleh siswa selama bermain. Permainan tidak hanya menyampaikan informasi gizi seimbang, tetapi juga melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran sehingga pesan yang diberikan lebih mudah dipahami dan diterima. Pembelajaran berbasis permainan diketahui dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar yang berkontribusi terhadap pembentukan sikap positif (Pekrun et al. 2016). Selain itu, permainan dilakukan secara berkelompok sehingga memungkinkan terjadinya interaksi sosial antar siswa. Melalui diskusi, pengamatan, dan umpan balik dari teman sebaya, siswa memperoleh penguatan terhadap konsep gizi seimbang yang dipelajari. Temuan ini sejalan dengan teori pembelajaran sosial Bandura yang menyatakan bahwa sikap dapat terbentuk melalui proses observasi dan peniruan perilaku orang lain. Pengulangan materi selama permainan serta pengalaman keberhasilan dalam menjawab pertanyaan juga dapat meningkatkan self-efficacy siswa, yang pada akhirnya mendukung terbentuknya sikap yang lebih positif terhadap penerapan gizi seimbang dalam kehidupan sehari-hari (Santrock, 2011).

KESIMPULAN

Hasil penelitian memperlihatkan kenaikan signifikan pada pengetahuan dan sikap siswa terkait konsep gizi seimbang pasca intervensi permainan Engklek Nutriranger, khususnya pada variabel pengetahuan di kelas 4 dan 6 serta sikap di seluruh kelas. Temuan ini menegaskan bahwa modifikasi permainan tradisional engklek sebagai media edukasi gizi berbasis budaya lokal merupakan inovasi pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa serta mendukung penguatan pengetahuan dan pembentukan sikap positif terhadap gizi seimbang. Pada penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat dengan melibatkan kelompok kontrol, jumlah sampel yang lebih besar dan beragam, serta melakukan evaluasi jangka panjang untuk menilai keberlanjutan perubahan pengetahuan, sikap, dan perilaku konsumsi gizi seimbang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Universitas Negeri Malang atas dukungan dana dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pihak SD Muhammadiyah 1 Kota Malang yang telah memberikan izin dan bantuan untuk melaksanakan penelitian. Selain itu, terima kasih disampaikan kepada seluruh responden yang berpartisipasi aktif sehingga penelitian berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Andara F, Alwany Z. Safitri MN, Imrar IF. (2023). Edukasi Gizi Berbasis Booklet Terhadap Peningkatan Pengetahuan Gizi Remaja Awal Desa Krukut Depok Tahun 2021. *Jurnal Pengabdian Gizi dan Keseheatan Masyarakat Indonesia*, 1(1), 38-48.
<https://doi.org/10.53823/jpgkm.v1i1.50>
- Aulia, N. A. Z. (2020). Permainan Tradisional Pukang dari Provinsi Lampung dan Pembentukan Karakter Bersahabat pada Peserta Didik MI/SD di Indonesia. *Ibtidai'yah Datokarama: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(2), 29-40. <https://doi.org/10.24239/ibtidaiy.Vol1.Iss2>
- Ayu, T., Fitriani, A., & Aini, R. N. (2022). The relationship of nutritional knowledge, fast food consumption, macronutrient intake, and physical activity with nutritional status in adolescents. *Arsip Gizi Dan Pangan*, 7(1), 48-60. <https://doi.org/10.22236/argipa.v7i1.7450>
- Bandura, A (2018). Toward a psychology of human agency: Pathways and reflections. *Perspectives on Psychological Science*, 13(2), 130-136.
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1177/1745691617699280>
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne, K., & Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: A systematic review. *In Medicine and Science in Sports and*

- Exercise. Lippincott Williams and Wilkins, 48(6), 1197–1222.
<https://doi.org/10.1249/MSS>.
- Fikawati, S., Syafiq, A. & Veratamala, A., (2017). *Gizi Anak dan Remaja*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Hamidah, A., Nugroho, R. F., Mujayanto, Soesanti, I., & Ishak, S. I. Z. S. (2024). Correlation between nutritional knowledge, breakfast habits, and nutritional status in students aged 10-12 at MI Dakwatul Khoiriyah Kediri. *Journal of Nutrition Explorations*, 2(4), 470–478.
<https://doi.org/10.36568/jone.v2i4.440>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023*. Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. <https://www.badankebijakan.kemkes.go.id>
- Kurniati, E. (2016). *Permainan Tradisional dan Peranannya Dalam mengembangkan Keterampilan Sosial Anak*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Kencana. Jakarta.
- Madinah, S., Farhat, H. Y., Hariati, N. W., Sarjana, P., Gizi, T., Jurusan, D., Poltekkes, G., Banjarmasin, K., & Jurusan, D. (2024). Pengaruh Permainan Edukatif Ular Tangga Terhadap Pengetahuan dan Sikap Tentang Gizi. *Jurnal Riset Pangan dan Gizi*, 6 (1).
<https://doi.org/10.31964/jr-panzi.v6i1.176>
- Mahfud, I., & Fahrizqi, E. B. (2020). Pengembangan Model Latihan Keterampilan Motorik Melalui Olahraga Tradisional untuk Siswa Sekolah Dasar. *Sport Science and Education Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.33365/.v1i1.622>.
- Norris, S. A., Frongillo, E. A., Black, M. M., Dong, Y., Fall, C., Lampl, M., Liese, A. D., Naguib, M., Prentice, A., Rochat, T., & Stang, J. (2022). *Nutrition in adolescent growth and development*. (10320), 172–184. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01590-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01590-7).
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dita N. I., Septriana, S., & Yuliati, E. (2022). Pengaruh permainan kartu kuartet terhadap pengetahuan tentang sayur dan buah pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 1(3), 287–293. <https://doi.org/10.55123/sehatmas.v1i3.619>
- Pantaleon, M. G. (2019). Hubungan pengetahuan gizi dan kebiasaan makan dengan status gizi remaja putri di SMA Negeri II Kota Kupang. *CHMK Health Journal* 3, 69–76. <https://cyber-chmk.net/ojs/index.php/kesehatan/issue/view/33>
- Pekrun, R., Vogl, E., Muis, K. R., & Sinatra, G. M. (2016). *Measuring emotions during epistemic activities: The Epistemically-Related Emotion Scales*. *Cognition and Emotion*.
<https://doi.org/10.1080/02699931.2016.1204989>
- Santrock, J. W. (2011). *Life-Span Development (13th ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Triana winda, Ayu Wulan Dari, Ary Irfan (2025). Pengaruh Edukasi Gizi dengan Media Engklek Terhadap Pengetahuan dan Sikap Pentingnya Asupan Buah dan Sayur. *Graha Medika*

Public Health Journal, 4(1), 60-66. <https://journal.iktgm.ac.id/index.php/publichealth>.

Wahyu, Amira, Anggraini, Ariska, Puspita, A. F., Talia, M., Kurniawati, N. P., & Agustian, R. (2022). Sosialisasi Tentang Gizi Seimbang Pada Anak Sekolah Dasar Negeri 12 Sungai Pinang Kecamatan Sambas. Hippocampus: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1), 16-20. <https://doi.org/10.47767/hippocampus.v1i1.360>