

## DEKAZI GAMES SEBAGAI MEDIA EDUKASI INTERAKTIF GIZI ANAK SEKOLAH DI ERA 4.0

Sarah Alfiah<sup>1</sup>, Bella Arinda Putri<sup>2</sup>, Friesca Ayudya Aryanti<sup>3</sup>, Rayhan Adam Savero<sup>4</sup>, Vivi Yudha Nigrum<sup>5</sup>, Nunung Cipta Dainy<sup>6\*</sup>

<sup>1,2,3,6</sup>Program Studi Sarjana Gizi, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. Cempaka Putih Tengah 27 Jakarta Pusat, 10510

<sup>4</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. Cempaka Putih Tengah 27 Jakarta Pusat, 10510

<sup>5</sup>Program Studi Sarjana Kebidanan, Fakultas Kedokteran dan Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. Cempaka Putih Tengah 27 Jakarta Pusat, 10510

\*nciptadainy@umj.ac.id

### ABSTRAK

Masalah gizi dalam daur kehidupan biasa disebut dengan istilah “Lingkaran Setan”. Hal ini karena siklus permasalahan gizi tersebut berisikan fase-fase kehidupan yang memiliki rantai permasalahan gizi saling berkaitan dengan fase kehidupan setelahnya. Salah satu fase yang menentukan dalam penanganan masalah gizi adalah fase usia anak sekolah. Edukasi gizi dengan menggunakan metode pembelajaran di era 4.0. dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kesehatan dan gizi anak sekolah berkaitan dengan daur kehidupan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan gizi siswa anak sekolah dengan media edukasi games daur kehidupan (DEKAZI Games). Kegiatan dilakukan di SIT SD Plus Bina Bangsa Sejahtera Kota Bogor secara daring pada bulan Agustus 2021. Metode dalam pelaksanaan kegiatan ini terdiri tiga tahap yaitu identifikasi masalah gizi, pembuatan *website games*, dan pelaksanaan program. Efektifitas media edukasi games DEKAZI di evaluasi dengan menggunakan *pre-post tests*. *Post-tests* dilakukan setelah siswa diberikan kesempatan untuk memainkan games selama tiga hari. Hasil dari kegiatan ini didapatkan peningkatan pengetahuan dengan rata-rata sebesar 18% yakni dari 69% siswa yang menjawab benar saat pre-test menjadi 84% siswa yang menjawab benar saat post-test. Oleh karena itu, games ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat untuk meningkatkan pengetahuan gizi dalam daur kehidupan, khususnya anak usia sekolah.

**Kata kunci:** Gizi dalam daur kehidupan, *games*, status gizi, edukasi, anak sekolah

### ABSTRACT

*Nutritional problems in the life cycle are commonly referred to as the "Vicious Circle" because the process contains the phases of the health situation of life, which has a chain of interrelated dietary issues with the stage of life after that. One of the decisive phases in overcoming nutritional problems is the school-age phase. Nutrition education using learning methods in the 4.0 era. It can be one of the efforts to improve the health and nutrition of school children related to the life cycle. This community service activity is to increase the nutritional knowledge of schoolchildren with educational media for life cycle games (DEKAZI Games). The action was carried out at SIT SD Plus Bina Bangsa Sejahtera Bogor City online in August 2021. Implementing this activity consisted of three stages: identifying nutritional problems, making website games, and program implementation. Evaluate the effectiveness of educational media using a pre-post test. The post-test conducting after students were allowed to play games for three days. The results obtained an average increase in knowledge of 18%, from 69% of students who answered correctly during the pre-test to 84% of students who answered correctly during the post-test. Therefore, the community can use these games to increase knowledge about nutrition in the life cycle, especially school-age children.*

*Keywords: Nutrition in the life cycle, games, nutritional status, education, school children*

## 1. PENDAHULUAN

Masalah gizi masih terus terjadi dan berjalan seiring dengan perkembangan zaman. Permasalahan gizi diantaranya yaitu terkait gizi kurang dan gizi lebih yang dapat meningkatkan kerentanan terhadap penyakit lainnya, khususnya risiko terjadinya penyakit tidak menular (Kemenkes RI, 2020)

Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) ditentukan saat masa kehamilan karena tumbuh kembang anak sangat dipengaruhi oleh kondisi bayi saat masih dalam kandungan (Soetjah N. IG,N, 2016) Kesehatan gizi ibu hamil merupakan cerminan atau dampak dari keadaan gizi ibu saat remaja. Keadaan gizi yang baik pada saat remaja akan mempengaruhi kondisi kesehatan pada wanita usia subur (WUS) dan juga kondisi saat ibu hamil. Apabila saat remaja mengalami kondisi tidak sehat dan anemia maka akan berpengaruh terhadap keadaan WUS nantinya. Sehingga dapat mempengaruhi kondisi ibu hamil dengan kondisi Kurang Energi Kronik (KEK) yang akan beresiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Bila bayi tidak mendapatkan intervensi gizi yang baik maka akan tumbuh menjadi anak balita dengan Kurang Energi Protein (KEP) yang juga berpotensi tumbuh menjadi remaja putri dengan gangguan pertumbuhan dan beresiko menjadi ibu hamil dengan kondisi KEK. (Pritasari, Damayanti, D., dan Lestari, 2017)

Masalah gizi dalam daur kehidupan atau biasa disebut dengan istilah “Lingkaran Setan” hal ini karena siklus permasalahan gizi tersebut berisikan fase-fase kehidupan yang memiliki rantai permasalahan gizi saling berkaitan dengan fase kehidupan setelahnya. “Lingkaran Setan” permasalahan gizi ini harus diputus agar kejadiannya tidak terus berulang, dengan cara mendedukasi atau memberikan intervensi pada salah satu rantai penyebab terjadinya “Lingkaran Setan” tersebut. (Langer, A., Meleis, A., Knaul, F. M., Atun, R., Aran, M., Arreola-Ornelas, H., Frenk, 2015). Anak sekolah memiliki peran penting untuk menentukan kesehatan pada fase selanjutnya.

Permasalahan gizi pada siswa, terlihat pada data status gizi yang masih di bawah standar deviasi dan ada pula siswa yang memiliki status gizi di atas standar deviasi (*double burden of malnutrition*).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan kegiatan edukasi gizi menggunakan

Pertumbuhan cepat memasuki usia pubertas, kebiasaan jajan, menstruasi dan perhatian terhadap penampilan fisik khususnya pada anak perempuan merupakan kondisi penting yang berpengaruh terhadap kebutuhan zat gizi kelompok ini. Anak perempuan memiliki pengaruh besar terhadap pemutusan masalah gizi dalam siklus atau daur kehidupan, asupan zat gizi besi perlu diperhatikan untuk mencegah terjadinya anemia yang merupakan fase awal terjadinya “Lingkaran Setan”.

Prevalensi status gizi anak usia 5-12 tahun menggunakan indikator TB/U pada tahun 2018 di Indonesia menunjukkan anak dengan sangat pendek yaitu sebesar 6,7% dan pendek 16,7% sedangkan pengukuran IMT/U menunjukkan sangat kurus sebesar 2,4%, kurus 6,8%, gemuk 10,8%, dan obesitas 9,2% dengan presentase gemuk sebesar 11,7% di Jawa Barat dimana persentasenya lebih besar dibandingkan Indonesia (Risikesdas, 2018)

SIT SD Plus Bina Bangsa Sejahtera, Bogor adalah salah satu sekolah dasar yang terkemuka di wilayah Bogor. Sekolah ini memiliki sistem terintegrasi untuk dapat mengembangkan potensi siswa. Siswa SIT SD Plus Bina Bangsa merupakan generasi millennial yang melek akan teknologi.

Berdasarkan pengukuran status gizi siswa SIT SD Plus Bina Bangsa Sejahtera menggunakan indikator tinggi badan dan berat badan, masih ditemukan siswa dengan Tinggi Badan (TB)/Umur(U) yang belum sesuai dengan standar deviasi normal yaitu  $\geq -2$ . Ditemukan pula beberapa siswa dengan memiliki standar deviasi  $-3,03$  yang artinya sangat pendek.

Pengukuran status gizi menggunakan IMT (Indeks Massa Tubuh)/U(Umur) juga dilakukan terhadap siswa SIT SD Plus Bina Bangsa, diperoleh hasil IMT/U yang masih di bawah standar deviasi normal dan kurva yang lebih landai dibandingkan dengan standar dari *World Health Organization* (WHO) serta ditemukan pula siswa yang memiliki standar deviasi di atas normal.

media yang sesuai dengan karakteristik siswa milenial. Oleh karena itu kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan bertujuan untuk menghasilkan media edukasi gizi yang interaktif dan efektif untuk pembelajaran terkait gizi dalam daur kehidupan di era 4.0.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan secara daring dengan tiga tahap, yaitu :

### A. Pembuatan DEKAZI Games

Pembuatan *website games* terdiri dari beberapa tahap diantaranya yaitu :

#### a. Pengembangan Ide dan Desain Games

Games DEKAZI merupakan *website games* dengan jenis *adventure* yang dirancang untuk menarik minat siswa dalam bermain sekaligus belajar mengenai gizi dan kesehatan. *Games* ini terdiri dari 5 level dengan 4 rintangan di masing-masing level. Level 1 yaitu daur kehidupan fase bayi, level 2 fase anak-anak, level 3 fase remaja, dan level 4 fase dewasa, serta level terakhir fase lansia. Pada setiap rintangan diminta untuk mengumpulkan berbagai jenis elemen tambahan seperti susu, biskuit, tablet tambah darah, tablet asam folat, dan suplemen kalsium yang menandakan *reward* untuk kebutuhan gizi di fase tersebut. Dalam 5 level tersebut memiliki 4 rintangan di masing-masing level yaitu berupa mencocokkan gambar, quiz pengetahuan gizi pada setiap fase, quiz mitos dan fakta, serta quiz mengenai penyakit di level tersebut.

#### b. Tahap Uji Coba dan Revisi Games

Tahap uji coba dan revisi *games* dilakukan selama beberapa kali oleh tim untuk melihat kesesuaian hasil dari pembuatan *games* dengan ide yang sudah direncanakan oleh tim.

### B. Pelaksanaan Program Edukasi

Mitra sasaran dari kegiatan edukasi ini adalah siswa kelas enam SIT SD Plus Bina Bangsa Sejahtera. Pelaksanaan program edukasi dengan *games DEKAZI* pada mitra sasaran dilakukan pada tanggal 29 Juli 2021 hingga 7 Agustus 2021 secara daring melalui aplikasi zoom meeting. Metode yang dilakukan dalam kegiatan edukasi ini berupa diskusi, sosialisasi dan demonstrasi, kemudian evaluasi efektivitas media edukasi *games DEKAZI* menggunakan dengan menggunakan Ms.Excel dan analisis data dilakukan secara deskriptif.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh siswa kelas enam Sekolah Dasar

*pre* dan *post test* kepada siswa SIT SD Plus BBS. Adapun rincian metode kegiatan adalah sbb:

#### a. Diskusi dengan Pihak Sekolah

Pertemuan dengan pihak sekolah dilakukan secara daring via zoom meeting pada tanggal 29 Juli 2021. Pada pertemuan ini, pihak sekolah diberikan informasi mengenai kegiatan edukasi yang akan dilakukan terhadap siswa-siswi sekolah SIT SD Plus Bina Bangsa Sejahtera. Pihak sekolah diberikan kesempatan untuk mencoba memainkan *games DEKAZI* dan memberikan saran serta masukan. Pada pertemuan ini disepakati waktu untuk kegiatan sosialisasi dan demonstrasi *games DEKAZI* pada siswa.

#### b. Pelaksanaan Edukasi Gizi melalui media games DEKAZI

Pelaksanaan edukasi gizi dilakukan pada tanggal 5 Agustus 2021 secara daring menggunakan Zoom Meeting. Kegiatan diawali dengan sosialisasi tentang gizi daur kehidupan dan demonstrasi cara memainkan *games DEKAZI*. Kegiatan demonstrasi ini memperkenalkan sekaligus mendemokan cara bermain *games*. Siswa yang hadir langsung mencoba memainkan *games DEKAZI* dengan mengikuti arahan yang diberikan.

### C. Evaluasi Efektivitas Games

Efektivitas dari *games* dievaluasi dengan menggunakan kuesioner *pre* dan *post test*. *Pre-test* dilakukan pada tanggal 5 Agustus 2021 sebelum dilaksanakan sosialisasi. Adapun pengisian kuesioner *post-test*, dilakukan setelah siswa diberikan waktu selama tiga hari untuk memainkan *games* di waktu luang mereka. Diharapkan pada jangka waktu tiga hari tersebut siswa dapat menyelesaikan seluruh level dalam *games* dan dapat menambah pengetahuan terkait gizi yang ada di dalam *games*. *Post-test* dilakukan pada tanggal 7 Agustus 2021.

Pengolahan data *pre-post tests* dilakukan

SIT SD Bina Bangsa Sejahtera, Bogor sebanyak 60 orang, namun siswa yang mengisi *pre test* dan *post test* secara lengkap ada sebanyak 37 orang dengan frekuensi jenis kelamin laki-laki 51% (Tabel 1). Pihak sekolah mengkonfirmasi bahwa waktu yang diberikan

untuk pengisian post test bertepatan dengan jadwal ulangan harian, sehingga hal ini yang mungkin menyebabkan partisipasi siswa menurun saat pengisian post test.

Tabel 1. Frekuensi jenis kelamin responden kelas 6 SIT SD Bina Bangsa Sejahtera

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	19	51%
Perempuan	18	49%

Indikator capaian level dalam *games* dibagi menjadi capaian keseluruhan dan capaian pada level tertinggi. Siswa yang berhasil mencapai level *games* tertinggi sebanyak 56,8% (Tabel 2). Level tertinggi pada *games* yaitu level lansia, merupakan rintangan berupa soal dan pertanyaan yang semakin sulit.

Tabel 2. Distribusi siswa berdasarkan capaian level *games* DEKAZI

Level Games	n	Persentase
Bayi	3	8,1
Anak	1	2,7
Remaja	4	10,8
Dewasa	8	21,6
Lansia (Tamat)	21	56,8
Total	37	100

Berdasarkan capaian keseluruhan didapatkan rata-rata peningkatan jumlah siswa yang menjawab tes dengan benar sebanyak 15% dengan rentang peningkatan antara 5% hingga 35% (Tabel 3). Adapun jika dilihat dari capaian level *games* tertinggi didapatkan peningkatan siswa yang menjawab benar sebanyak 18% dengan rentang 10% hingga 45% (Tabel 4). Jumlah peningkatan tersebut diperoleh dengan jangka waktu edukasi selama tiga hari, sehingga potensi peningkatan pengetahuan gizi masih sangat besar jika siswa memainkan *games* DEKAZI lebih lama lagi. Hal ini sesuai dengan (Briawan, 2016) bahwa edukasi terkait jajanan sehat dapat meningkatkan pengetahuan anak setelah dilakukan intervensi selama 21 hari. Penelitian (Ghaffari, M., Hatami, H., Rakhshanderou, S., & Karimi, 2017) melaporkan bahwa edukasi selama 2 bulan dapat meningkatkan pengetahuan anak sekolah. Penelitian -

penelitian tersebut menunjukkan kecenderungan bahwa semakin panjang waktu edukasi yang diberikan, maka peningkatan pengetahuan anak sekolah dapat dicapai.

Tabel 3. Persentase siswa yang menjawab *pre-post test* dengan benar pada semua capaian level *games* DEKAZI

Jenis Pertanyaan	Persentase siswa menjawab benar (N=37)		
	<i>Pre test</i> (%)	<i>Post test</i> (%)	Peningkatan (%)
Gizi dalam daur kehidupan	78	92	14
ASI Eksklusif	92	97	5
Tablet Tambah Darah	89	100	11
Fase Remaja	65	100	35
Pedoman Gizi Seimbang	86	92	5
Konsumsi GGL	14	30	16
Asam Folat	62	81	19
Konsumsi Air Minum	70	84	14
Rata-Rata (%)	70	84	15

Pada data pada Tabel 3 dan Tabel 4 terlihat bahwa peningkatan tertinggi di kedua kategori capaian level adalah pada pertanyaan tentang gizi remaja. Adapun informasi yang diperoleh dari pertanyaan tentang gizi remaja adalah terkait dengan pengetahuan tentang tablet tambah darah. Hasil *pre-post test* ini menunjukkan bahwa siswa mendapatkan pengetahuan baru tentang tablet tambah darah yang penting untuk dikonsumsi di fase remaja. Adapun peningkatan yang paling rendah pada semua capaian level adalah terkait dengan pembatasan konsumsi gula, garam dan lemak (GGL) pada fase dewasa yakni hanya 30% siswa yang menjawab benar pada post test. Hal ini dapat disebabkan karena pelaksanaan post tests dilakukan setelah siswa memainkan *games* DEKAZI hanya selama tiga hari, sehingga siswa belum benar-benar paham tentang informasi konsumsi GGL. (Amira dan Setyaningtyas, 2021) menyatakan bahwa diperlukan waktu selama 3 minggu hingga 2 bulan dalam pelaksanaan edukasi jajanan sehat

untuk dapat meningkatkan pengetahuan anak sekolah.

Tabel 4. Persentase siswa yang menjawab *pre-post test* dengan benar pada capaian level tertinggi *games* DEKAZI

Jenis Pertanyaan	Persentase siswa menjawab benar (N=20)		
	<i>Pre test</i> (%)	<i>Post test</i> (%)	Peningkatan (%)
Gizi dalam daur kehidupan	85	95	10
ASI Eksklusif	85	95	10
Tablet Tambah Darah	85	100	15
Fase Remaja	55	100	45
Pedoman Gizi Seimbang	100	100	-
Konsumsi GGL	10	30	20
Asam Folat	65	75	10
Konsumsi Air Minum	65	80	15
Rata-Rata (%)	69	84	18

Kegiatan edukasi menggunakan *website games* efektif dalam meningkatkan pengetahuan anak sekolah sebagai upaya pemutusan mata rantai masalah gizi dalam daur kehidupan. Setelah diberikannya waktu selama tiga hari untuk siswa bermain *games* untuk dapat menyelesaikan level dalam *games*

#### 4. KESIMPULAN

Edukasi gizi dengan menggunakan media *games* DEKAZI dapat menambah pengetahuan siswa. Games DEKAZI dapat digunakan secara luas oleh masyarakat umum, khususnya anak sekolah, sebagai upaya pemutusan mata rantai masalah gizi dalam daur kehidupan.

dan dapat menambah pengetahuan terkait gizi yang ada di dalam *games*, sebagian besar siswa mengalami peningkatan pengetahuan yang dibuktikan dengan meningkatnya setiap jawaban dari item soal yang diberikan melalui kuesioner *pre* dan *post test*. Perubahan ini disebabkan karena media yang diberikan memiliki keunggulan dalam hal daya tarik. Hal ini sesuai dengan (Budiman & Riyanto A, 2013) yang menyatakan bahwa tingkat pengetahuan dapat dipengaruhi beberapa faktor yaitu, informasi, media masa, sosial budaya dan ekonomi, lingkungan, pengalaman serta usia. Peningkatan pengetahuan siswa setelah pemberian edukasi menggunakan media *games* sesuai dengan penelitian oleh (Titisari N, 2018) yang melaporkan bahwa pengetahuan siswa mengalami peningkatan setelah diberikan pendidikan gizi dengan media *games* edukasi. Selain itu, pemberian edukasi menggunakan media *games* merupakan sesuatu yang menarik karena siswa dapat belajar sambil bermain sehingga tidak menimbulkan rasa bosan pada siswa, sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh (Agata, 2015) bahwa kegemaran bermain *games* membuat anak mengasah otak untuk memecahkan permasalahan sehingga kemampuan menalarinya terus mengalami perkembangan. Anak sekolah dengan pengetahuan gizi dalam daur kehidupan yang baik diharapkan dapat mempersiapkan kehidupan untuk fase selanjutnya sehingga memutus mata rantai masalah gizi dalam daur kehidupan. Hal ini sesuai dengan teori yang disampaikan oleh (Notoatmodjo, 2012) bahwa seseorang dapat mengalami peningkatan pengetahuan jika ia mampu menyerap stimulus yang diberikan dengan baik.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (DIKTI) Kemendikbud yang telah memberikan dana hibah Program Kreativitas Mahasiswa skema Pengabdian Masyarakat (PKM-PM) tahun 2021, serta kepada Rektor dan PKM Center UMJ atas dukungan dan pendampingan program PKM yang intensif. Kami juga mengucapkan terimakasih Kepala sekolah, Guru dan Siswa SIT SD Bina Bangsa

Sejahtera atas kerjasama yang baik dalam pemanfaatan games DEKAZI ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agata, A. (2015). *Analisis pengaruh komunikasi internal, kepemimpinan, dan pelatihan terhadap kinerja karyawan (Studi Kasus Pada Karyawan Produksi PT. Temprina Media Grafika Jawa Pos Group Cabang Semarang)*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Amira dan Setyaningtyas. (2021). Pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan dan sikap anak sekolah dasar dalam pemilihan jajanan sehat: literature review. *Media Gizi Indonesia (National Nutrition Journal)*, 16(2), 130–138. <https://doi.org/10.204736/mgi.v16i2.130-138>
- Briawan, D. (2016). Perubahan Pengetahuan, Sikap, dan Praktik Jajanan Anak Sekolah Dasar Peserta Program Edukasi Pangan Jajanan. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 11(3), 201–210. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizipangan/article/view/16455/12074>
- Budiman & Riyanto A. (2013). *Kapita Selekta Kuisisioner Pengetahuan Dan Sikap Dalam Penelitian Kesehatan*. Salemba Medika.
- Ghaffari, M., Hatami, H., Rakhshanderou, S., & Karimi, H. (2017). Effectiveness of Snackcentered Nutrition Education on Promoting Knowledge, Attitude, and Nutritional Behaviors in Elementary Students. Title. *International Journal of Pediatrics*, 12(5), 6495–6502. <https://doi.org/doi:10.22038/IJP.2017.24531.2067>
- Kemendes RI. (2020). *Gizi saat Remaja Tentukan Kualitas Keturunan*. <https://www.kemkes.go.id/article/view/20012600004/gizi-saat-remaja-tentukan-kualitas-keturunan.html>
- Langer, A., Meleis, A., Knaul, F. M., Atun, R., Aran, M., Arreola-Ornelas, H., Frenk, J. (2015). Women and Health: the key for sustainable development. *The Lancet*, 386(9999), 1165–1210. [https://doi.org/doi:http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60497-4](https://doi.org/doi:http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60497-4)
- Notoatmodjo, S. (2012). *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan*. Rineka Cipta.
- Pritasari, Damayanti, D., dan Lestari, N. (2017). *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Riskesdas. (2018). *Laporan Utama Nasional Riskesdas 2018*.
- Soetjah N. IG,N, G. R. (2016). *Tumbuh Kembang Anak*. EGC.
- Titisari N. (2018). *Pengaruh Penggunaan Media Game Edukasi Terhadap Peningkatan Pengetahuan Anemia Pada Siswa Sdit Al-Falaah Sambi Boyolali* [Universitas Muhammaadiyah Surakarta]. <http://v2.eprints.ums.ac.id/archive/etd/70474>