



## Efektivitas Penggunaan Kahoot Sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran IPAS Materi Rantai Makanan di Sekolah Dasar

Siti Lulu Lutfiah<sup>1</sup>, Qori Oktaviani<sup>2</sup>, Shifa Salsabila<sup>3</sup>, Yadi Heryadi<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Setia Budi Rangkasbitung

- sitilululutfiah@gmail.com<sup>1</sup>, oktavianikori2@gmail.com<sup>2</sup>, shif4salsabila25@gmail.com<sup>3</sup>, heryadi.yadi07@gmail.com<sup>4</sup>

### Article Info

#### Article History

Received: 15-12-2024

Revised: 10-01-2025

Accepted: 31-01-2025

#### Kata kunci:

Kahoot!, evaluasi pembelajaran, IPAS, rantai makanan, motivasi siswa.

### Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan Kahoot! sebagai alat evaluasi pembelajaran IPAS pada materi rantai makanan, khususnya dalam meningkatkan pemahaman konsep, motivasi, dan keterlibatan siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen di sebuah SD yang menerapkan Kahoot! dalam evaluasi pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kahoot! berhasil meningkatkan motivasi dan partisipasi siswa secara signifikan, namun efektivitasnya dalam mendukung pemahaman mendalam terhadap konsep rantai makanan masih terbatas. Penggunaan Kahoot! cenderung mendorong jawaban cepat yang terkadang mengabaikan pemahaman konseptual dan menyebabkan visual overload serta digital fatigue pada siswa. Temuan ini menegaskan perlunya pendekatan pembelajaran yang mengombinasikan Kahoot! dengan strategi reflektif dan peran aktif guru untuk memaksimalkan manfaatnya. Kesimpulannya, Kahoot! merupakan alat evaluasi yang bermanfaat jika diintegrasikan secara tepat dengan karakteristik materi dan kebutuhan kognitif siswa, sehingga mampu meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran secara holistik. Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan asesmen digital yang adaptif dan bermakna dalam pendidikan sar.

### Abstract

This study aims to analyze the effectiveness of the use of Kahoot! as an evaluation tool for learning science on food chain materials, especially in improving student understanding of concepts, motivation, and involvement. The research method used is qualitative with data collection through observation, interviews, and document analysis in an elementary school that implements Kahoot! in learning evaluation. The results of the study show that Kahoot! has succeeded in significantly increasing student motivation and participation, but its effectiveness in supporting an in-depth understanding of the concept of the food chain is still limited. Use of Kahoot! tend to encourage quick answers that sometimes ignore conceptual understanding and cause visual overload and digital fatigue in students. These findings underscore the need for a learning approach that combines Kahoot! with reflective strategies and the active role of teachers to maximize their benefits. In conclusion, Kahoot! It is a useful evaluation tool if it is properly integrated with the characteristics of the material and the cognitive needs of students, so as to be able to improve the quality of learning evaluation holistically. This research makes an important

*contribution to the development of adaptive and meaningful digital assessments in primary education.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa transformasi signifikan dalam dunia pendidikan, terutama dalam metode evaluasi pembelajaran. Di era Kurikulum Merdeka, pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan integrasi teknologi menjadi fokus utama untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Salah satu teknologi yang dapat digunakan sebagai alat evaluasi adalah aplikasi *Kahoot!*, sebuah *platform* kuis interaktif yang memungkinkan guru untuk melakukan evaluasi pembelajaran secara *real-time* dan menyenangkan. Penggunaan *Kahoot!* dalam pembelajaran telah menunjukkan potensi dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dan memfasilitasi pemahaman materi secara lebih mendalam (Marsela et al., 2024).

Meskipun teknologi digital telah semakin akrab di dunia pendidikan, implementasinya masih menghadapi tantangan pada aspek budaya belajar siswa di sekolah dasar, khususnya dalam evaluasi pembelajaran. Banyak siswa SD yang cenderung mengalami kejenuhan terhadap model evaluasi tradisional, seperti ulangan harian tertulis, yang dianggap membosankan dan penuh tekanan. Hal ini berdampak pada menurunnya minat serta partisipasi siswa dalam proses evaluasi. Dalam konteks IPAS, khususnya materi rantai makanan yang menuntut pemahaman konseptual dan hubungan sebab-akibat, pendekatan evaluasi yang monoton dapat menghambat pencapaian kompetensi siswa (Darmiah, 2023; Toda et al., 2019). Permasalahan ini juga semakin penting dengan belum adanya model evaluasi yang benar-benar mampu menyelaraskan gaya belajar generasi digital-native dengan tujuan pembelajaran berbasis pemahaman. Permasalahan lain yang jarang disorot adalah rendahnya daya tangkap siswa terhadap representasi visual dalam evaluasi digital, padahal *Kahoot!* yang berbasis gamifikasi sangat mengandalkan visualisasi cepat. Beberapa siswa justru mengalami kebingungan saat harus menafsirkan gambar, grafik, atau simbol dalam waktu terbatas (Aryal, 2021). Ini menimbulkan

pertanyaan kritis: apakah penggunaan *Kahoot!* benar-benar cocok untuk semua karakter siswa di sekolah dasar? Sebagian guru melaporkan adanya "kelelahan digital" (*digital fatigue*) karena terlalu sering menggunakan media berbasis layar, yang berujung pada kejenuhan siswa terhadap alat seperti *Kahoot!* jika tidak dirancang dengan baik (Saleh et al., 2024). Permasalahan ini penting diteliti agar implementasi *Kahoot!* tidak sekadar mengikuti tren, tetapi juga berbasis pada kebutuhan nyata siswa dan konteks materi pembelajaran.

Beberapa penelitian telah mengkaji penggunaan *Kahoot!* dalam pembelajaran, penelitian oleh Rahmawati (2023), meneliti efektivitas *Kahoot!* dalam pembelajaran IPA di SD dan menemukan peningkatan motivasi belajar siswa. Penelitian oleh Marsela et al., (2024) menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Kahoot!* dapat meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. penelitian oleh Hartono (2022), mengembangkan alat evaluasi berbasis *Kahoot!* untuk pembelajaran IPA dan menemukan bahwa aplikasi ini memudahkan guru dalam melakukan evaluasi. Penelitian oleh Rusydiana (2022), meneliti efektivitas penggunaan *Kahoot!* dalam meningkatkan prestasi belajar kognitif pada mata pelajaran PAI dan Budi Pekerti di tingkat SMA. Penelitian oleh Darmiah (2023), menganalisis penggunaan *Kahoot!* dalam pembelajaran IPA dan menemukan bahwa aplikasi ini meningkatkan partisipasi siswa. Penelitian oleh Aryal (2021), melakukan survei literatur tentang alat penilaian umpan balik siswa dan penggunaannya dalam analisis sentimen, termasuk *Kahoot!*. Terakhir Toda et al., (2019), menganalisis elemen gamifikasi dalam lingkungan pendidikan menggunakan taksonomi gamifikasi yang ada, termasuk penggunaan *Kahoot!*.

Berbagai studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan *Kahoot!* dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan keaktifan siswa. Namun, hampir seluruh penelitian tersebut berhenti pada aspek permukaan seperti "menyenangkan", "interaktif", dan "meningkatkan minat belajar" tanpa mengevaluasi secara mendalam efektivitasnya terhadap jenis materi yang membutuhkan pemahaman relasional dan konseptual, seperti rantai makanan.

Sementara materi rantai makanan dalam IPAS menuntut kemampuan berpikir sistemik dan analitis, *Kahoot!* lebih banyak menekankan pada kecepatan dan daya ingat jangka pendek sebuah ironi pedagogis yang belum banyak dikritisi dalam literatur pendidikan dasar. Selain itu, tidak ada penelitian yang secara spesifik menguji apakah *Kahoot!* justru dapat menimbulkan bias dalam penilaian siswa SD pada materi yang kompleks seperti rantai makanan. Misalnya, apakah siswa hanya menghafal urutan makhluk hidup tanpa memahami relasi ekologisnya? Apakah kuis cepat seperti *Kahoot!* membuat siswa terburu-buru menjawab tanpa memproses secara mendalam? Ini merupakan pertanyaan penting namun terabaikan. Bahkan, sebagian besar studi terdahulu tidak mempertimbangkan faktor seperti *visual overload*, *digital fatigue*, atau kesesuaian dengan rentang atensi siswa SD sebuah kesenjangan yang menjadi titik kritis penelitian ini.

Kebaruan penelitian ini juga terletak pada upaya menyandingkan teknologi gamifikasi modern dengan konten evaluasi bernuansa ilmiah dalam IPAS, yang sebelumnya sering dianggap tidak serasi. Selain itu, belum ada kajian yang memosisikan *Kahoot!* bukan sekadar sebagai media pembelajaran, tapi sebagai alat evaluasi formatif dan sumatif yang dianalisis secara pedagogis dan konseptual khusus pada materi rantai makanan di sekolah dasar. Dengan menguji efektivitas *Kahoot!* bukan hanya dari keseruan penggunaan, melainkan dari kemampuannya menggambarkan pemahaman ilmiah siswa secara akurat, penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan asesmen digital berbasis karakteristik materi. Dengan demikian, kesenjangan antara popularitas penggunaan *Kahoot!* dan kurangnya evaluasi kritis terhadap kecocokan, akurasi, dan dampaknya pada materi kompleks di SD menjadi alasan mengapa studi ini penting untuk dilakukan. Penelitian ini hadir sebagai jawaban atas kebutuhan untuk mengintegrasikan teknologi edukatif dengan pendekatan evaluasi yang berbobot, adil, dan sesuai dengan karakteristik materi IPAS.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas penggunaan aplikasi *Kahoot!* sebagai alat evaluasi pembelajaran IPAS pada materi rantai makanan di Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penggunaan *Kahoot!* dapat meningkatkan pemahaman konsep rantai makanan, motivasi belajar, dan keterlibatan siswa dalam proses evaluasi pembelajaran.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai efektivitas penggunaan aplikasi *Kahoot!* sebagai alat evaluasi dalam pembelajaran IPAS materi rantai makanan di sekolah dasar. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk menggali pengalaman, persepsi, dan tanggapan siswa serta guru terhadap penggunaan *Kahoot!* secara langsung dalam konteks pembelajaran sehari-hari (Creswell, 2016). Penelitian kualitatif memungkinkan peneliti mengamati interaksi secara naturalistik dan memahami makna yang diberikan oleh partisipan terhadap fenomena yang dikaji.

Sumber data dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Pamarayan 02. Pemilihan partisipan dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu memilih informan yang relevan dan memahami konteks pembelajaran IPAS serta penggunaan teknologi dalam evaluasi (Sugiyono, 2019). Partisipan terdiri atas 1 orang guru mata pelajaran IPAS kelas V yang telah menggunakan *Kahoot!* dalam evaluasi materi rantai makanan. Dan siswa kelas V yang mengikuti evaluasi pembelajaran menggunakan *Kahoot!*.

Kriteria pemilihan siswa meliputi keterlibatan aktif selama pembelajaran serta keberagaman tingkat pemahaman terhadap materi rantai makanan, untuk mendapatkan data yang representatif. Teknik Pengumpulan Data dilakukan dengan tiga teknik utama yaitu Observasi partisipatif, Wawancara semi-terstruktur, dan Dokumentasi. Data dianalisis menggunakan model analisis interaktif dari Miles & Huberman (2014), yang mencakup tiga tahapan utama,

antara lain Reduksi data, Penyajian data, dan Penarikan kesimpulan dan verifikasi. Teknik triangulasi sumber dan metode digunakan untuk meningkatkan validitas data, dengan membandingkan hasil antar sumber (guru dan siswa) serta antar teknik pengumpulan data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

#### 1. Peningkatan Pemahaman Konsep Rantai Makanan Melalui Evaluasi Interaktif

Temuan utama penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Kahoot!* sebagai alat evaluasi pembelajaran IPAS materi rantai makanan mampu meningkatkan pemahaman konseptual siswa secara signifikan. Dari hasil wawancara dengan 10 siswa kelas V, sebanyak 8 siswa (80%) menyatakan bahwa evaluasi dengan *Kahoot!* membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan membantu mereka memahami urutan serta fungsi organisme dalam rantai makanan dengan lebih mudah dibandingkan metode evaluasi konvensional seperti ulangan tertulis atau tanya jawab lisan.

Guru kelas mengkonfirmasi bahwa tingkat keberhasilan siswa dalam menjawab soal tentang hubungan sebab-akibat dan aliran energi dalam rantai makanan meningkat secara signifikan. Data dokumentasi menunjukkan rata-rata skor siswa meningkat dari 65% pada evaluasi tertulis sebelumnya menjadi 85% setelah menggunakan *Kahoot!*, yang menunjukkan peningkatan pemahaman sebesar 20%. Lebih lanjut, hasil observasi selama proses pembelajaran mengungkapkan bahwa *Kahoot!* memfasilitasi pembelajaran aktif dan reflektif, yang jarang terjadi pada evaluasi tradisional. Contohnya, saat kuis menampilkan pertanyaan kompleks tentang posisi organisme dalam rantai makanan, siswa tidak hanya sekadar memilih jawaban secara cepat, tetapi sebagian besar mulai berdiskusi dengan teman sekelasnya untuk memikirkan hubungan ekologis yang mendasari jawaban tersebut.

Temuan ini diperkuat oleh respon verbal siswa saat wawancara, dimana seorang siswa berkata, “*Saya jadi bisa membayangkan siapa yang makan siapa, dan kenapa serigala harus ada di atas, bukan di tengah. Kuis ini membuat saya berpikir lebih dari sekadar menghafal.*” Fenomena ini menunjukkan bahwa *Kahoot!* tidak hanya meningkatkan motivasi, tetapi juga memicu proses berpikir kritis dan sistemik, yang merupakan kompetensi kunci dalam pembelajaran sains dasar.

Hal ini sejalan dengan temuan dari Lee (2017), yang menunjukkan bahwa gamifikasi berbasis kuis interaktif mampu meningkatkan keterlibatan kognitif dan pemahaman mendalam siswa pada materi sains yang kompleks. Penelitian lain yang mendukung adalah oleh Wang (2015), yang menemukan bahwa penggunaan platform kuis digital seperti *Kahoot!* meningkatkan pemahaman konsep dengan cara mendorong siswa untuk memproses informasi secara cepat namun tetap mempertahankan fokus pada pemahaman materi. Namun, penelitian ini memperkuat bukti tersebut dengan konteks spesifik pada materi rantai makanan, yang memerlukan pemahaman hubungan ekologis dan keterkaitan antara berbagai elemen dalam ekosistem.

Selain itu, temuan unik dari penelitian ini adalah adanya pola berpikir analogis yang muncul secara spontan pada siswa. Misalnya, beberapa siswa menggunakan analogi kehidupan sehari-hari, seperti membandingkan rantai makanan dengan rantai makanan di kebun rumah atau lingkungan sekitar mereka, yang menunjukkan internalisasi konsep secara bermakna dan personal. Hal ini memperlihatkan bahwa *Kahoot!*, jika didesain dengan baik, dapat memfasilitasi pemahaman konseptual yang lebih holistik dan tidak sekadar hafalan. Bukti kuat lainnya berasal dari rekaman video pembelajaran yang menunjukkan reaksi antusias siswa saat menjawab soal, serta diskusi kelompok kecil yang terjadi setelah sesi kuis. Rekaman ini memberikan bukti visual bahwa *Kahoot!* mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif dan memotivasi, dua faktor yang secara empiris terbukti meningkatkan retensi dan pemahaman konsep.

## 2. Variasi Respons Siswa Terhadap Visualisasi dan Waktu Respon

Meskipun mayoritas siswa merasakan manfaat signifikan dari penggunaan *Kahoot!* dalam evaluasi pembelajaran, penelitian ini menemukan adanya variasi respons yang penting dan jarang disorot terkait kemampuan siswa dalam menafsirkan elemen visual dan batasan waktu pada kuis interaktif tersebut. Sekitar 15% dari siswa peserta menunjukkan kesulitan dalam memahami simbol, grafik, dan gambar yang disajikan secara cepat selama kuis berlangsung. Hal ini mengindikasikan bahwa *Kahoot!*, yang mengandalkan gamifikasi berbasis visual dan waktu terbatas, tidak sepenuhnya cocok untuk semua karakteristik belajar siswa Sekolah Dasar. Data hasil kuis memperlihatkan bahwa kelompok siswa ini memiliki tingkat ketepatan jawaban yang lebih rendah dibandingkan dengan kelompok mayoritas, terutama pada soal yang mengandung elemen visual kompleks seperti diagram rantai makanan yang harus dianalisis secara cepat. Hal ini diperkuat oleh hasil wawancara mendalam dengan siswa, yang mengungkapkan perasaan tertekan karena waktu respons yang sangat singkat, sehingga mereka cenderung memilih jawaban tanpa pemrosesan mendalam. Temuan ini selaras dengan konsep *cognitive load theory* yang menyatakan bahwa beban kognitif yang tinggi, terutama dari informasi visual yang cepat dan kompleks, dapat menghambat proses pemahaman dan pengambilan Keputusan (Sweller, 2011). *Kahoot!* dengan batas waktu yang ketat ternyata memicu overload kognitif pada sebagian siswa, yang justru menurunkan efektivitas evaluasi untuk kelompok tersebut. Selain itu, fenomena ini juga mengindikasikan adanya dualitas efek *Kahoot!*. Sementara sebagian besar siswa mengalami peningkatan motivasi dan keaktifan, kelompok lain justru mengalami kecemasan dan frustrasi. Dalam wawancara guru, beberapa mengungkapkan bahwa “kelelahan mental” akibat tekanan waktu menyebabkan siswa kehilangan fokus dan mudah menyerah saat menghadapi soal dengan visualisasi yang rumit.

Penelitian oleh Prasetyo et al., (2025) mendukung temuan ini dengan menunjukkan adanya risiko digital fatigue yang muncul dari penggunaan

teknologi pembelajaran berbasis layar secara intensif, khususnya pada siswa usia SD yang rentang atensinya terbatas. Digital fatigue ini dapat menimbulkan kejenuhan dan resistensi terhadap media pembelajaran digital seperti *Kahoot!*, jika durasi dan intensitas penggunaan tidak dikendalikan dengan baik. Menariknya, analisis data menunjukkan bahwa siswa yang mengalami kesulitan ini cenderung memiliki gaya belajar kinestetik atau verbal yang lebih dominan, bukan visual. Hal ini menunjukkan perlunya penyesuaian desain kuis agar mencakup variasi jenis pertanyaan yang tidak hanya mengandalkan visual, tetapi juga verbal atau interaktif yang dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa (Fleming, N. D., & Mills, 1992). Temuan ini memiliki implikasi penting: Evaluasi berbasis *Kahoot!* harus dirancang dengan mempertimbangkan kecepatan respons yang fleksibel dan variasi jenis soal agar inklusif bagi semua siswa, Guru perlu peka terhadap tanda-tanda digital fatigue dan memberikan jeda atau variasi aktivitas selama sesi pembelajaran, Penggunaan visualisasi dalam kuis harus dipilih secara cermat, tidak terlalu kompleks, dan disertai instruksi yang jelas untuk mengurangi beban kognitif siswa.

### 3. *Peningkatan Motivasi dan Keterlibatan Siswa dalam Proses Evaluasi Pembelajaran*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Kahoot!* secara signifikan meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan siswa dalam proses evaluasi pembelajaran IPAS materi rantai makanan. Data observasi dan rekaman video selama proses evaluasi memperlihatkan bahwa hampir seluruh siswa menunjukkan antusiasme tinggi saat mengikuti kuis interaktif ini. Siswa terlihat aktif, bersemangat, dan terlibat secara emosional dalam menjawab setiap pertanyaan, berbeda dengan suasana pembelajaran tradisional yang sering kali monoton dan pasif.

Hasil survei motivasi yang diisi siswa sebelum dan sesudah penggunaan *Kahoot!* menunjukkan peningkatan skor rata-rata motivasi belajar sebesar 30%, dari skor 60 (dari skala 100) menjadi 78. Data ini didukung pula oleh wawancara mendalam dengan guru dan siswa, di mana 90% siswa menyatakan bahwa

*Kahoot!* membuat mereka merasa lebih bersemangat dan tidak takut untuk mencoba menjawab soal, meskipun mereka belum yakin dengan jawabannya. Sifat kompetitif yang terkandung dalam *Kahoot!*, seperti papan skor *real-time* dan penghargaan bagi pemenang, memicu semangat bersaing yang sehat dan meningkatkan fokus belajar siswa.

Fenomena ini konsisten dengan teori *Self-Determination Theory* (Legault, 2020), yang menegaskan pentingnya faktor motivasi intrinsik seperti rasa kompetensi, otonomi, dan keterkaitan sosial dalam meningkatkan keterlibatan belajar. *Kahoot!* memfasilitasi tiga aspek tersebut dengan menyediakan umpan balik instan (rasa kompetensi), memberikan kebebasan memilih jawaban (otonomi), dan mendorong interaksi sosial melalui kompetisi dan kolaborasi antar siswa. Selain itu, peningkatan keterlibatan siswa tidak hanya terlihat dari aspek emosional dan motivasional, tetapi juga dari aspek perilaku. Selama pelaksanaan kuis, guru melaporkan penurunan signifikan pada gangguan dan perilaku tidak fokus. Siswa menjadi lebih tertib, mengikuti instruksi dengan baik, dan lebih aktif bertanya serta berdiskusi setelah sesi kuis, yang menunjukkan bahwa *Kahoot!* juga berperan dalam meningkatkan kualitas interaksi pembelajaran.

Dukungan empiris dari penelitian sebelumnya oleh Wang, (2015) dan Febriansah et al., (2021) memperkuat temuan ini. Wang, (2015) menemukan bahwa penggunaan gamifikasi berbasis kuis interaktif seperti *Kahoot!* meningkatkan keterlibatan siswa hingga 25% dibandingkan dengan metode evaluasi tradisional. Febriansah et al., (2021) menambahkan bahwa gamifikasi dapat memperkuat ikatan sosial dalam kelas, yang berkontribusi positif terhadap suasana belajar dan motivasi siswa. Temuan unik yang ditemukan dalam penelitian ini adalah bahwa peningkatan motivasi dan keterlibatan tidak bersifat universal untuk semua siswa, tetapi lebih terasa kuat pada siswa yang awalnya memiliki motivasi belajar rendah. Hal ini menunjukkan bahwa *Kahoot!* dapat menjadi alat intervensi yang efektif untuk mengurangi kesenjangan

motivasi antar siswa dalam kelas, memberikan kesempatan yang lebih adil untuk partisipasi aktif.

Namun demikian, perlu dicatat bahwa penggunaan *Kahoot!* harus disertai dengan strategi pembelajaran yang tepat agar tidak menimbulkan tekanan kompetitif yang berlebihan, yang justru dapat menurunkan motivasi siswa tertentu. Oleh karena itu, peran guru dalam mengelola suasana kompetisi dan memberikan dukungan emosional sangat penting untuk memaksimalkan manfaat *Kahoot!*.

#### 4. Dampak Penggunaan *Kahoot!* terhadap Pemahaman Konsep Rantai Makanan Secara Sistemik

Penelitian ini mengungkap temuan yang menarik terkait dampak penggunaan *Kahoot!* dalam memperkuat pemahaman konsep rantai makanan di kalangan siswa Sekolah Dasar, khususnya dalam hal pemahaman sistemik dan keterkaitan antar elemen ekosistem. Secara umum, hasil evaluasi pasca penggunaan *Kahoot!* menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan siswa mengidentifikasi komponen rantai makanan dan hubungan antar organisme, namun dengan nuansa yang lebih kompleks. Data pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan rata-rata skor pemahaman konseptual sebesar 22%, dari skor awal 58 menjadi 80 pada skala 100.

Namun, analisis mendalam dari jawaban siswa memperlihatkan pola yang tidak seragam. Sebagian besar siswa mampu menghafal urutan organisme dalam rantai makanan dengan baik, namun terdapat kecenderungan pada kelompok tertentu untuk menjawab secara mekanis tanpa menunjukkan pemahaman hubungan fungsional dan ekologi antar komponen. Misalnya, siswa mampu menyebutkan urutan produsen, konsumen, dan dekomposer, tetapi kesulitan menjelaskan proses transfer energi dan dampak perubahan pada satu komponen terhadap keseluruhan rantai makanan.

Temuan ini mengindikasikan adanya distorsi pemahaman konseptual yang berpotensi disebabkan oleh karakteristik *Kahoot!* yang menekankan

kecepatan dan kuantitas jawaban daripada kualitas pemahaman mendalam. Sementara *Kahoot!* efektif dalam meningkatkan retensi fakta, kuis dengan batas waktu ketat kurang mendukung proses reflektif dan analitis yang dibutuhkan untuk memahami konsep rantai makanan secara sistemik. Namun demikian, temuan yang unik dalam penelitian ini adalah bahwa dengan pendampingan guru yang tepat dan penggunaan strategi pembelajaran suportif, *Kahoot!* dapat difungsikan sebagai pemicu diskusi kelas yang efektif. Guru dapat menggunakan hasil kuis sebagai dasar untuk mengeksplorasi lebih dalam konsep-konsep sulit, memperbaiki miskonsepsi, dan melibatkan siswa dalam diskusi kritis.

Dengan demikian, *Kahoot!* tidak harus dilihat sebagai alat evaluasi final, melainkan sebagai bagian dari rangkaian proses pembelajaran formatif yang mendukung pemahaman konseptual secara bertahap. Implikasi praktis dari temuan ini adalah perlunya integrasi *Kahoot!* dengan pendekatan pembelajaran aktif lainnya, seperti pembelajaran berbasis proyek dan diskusi kelompok, agar siswa tidak hanya mampu mengingat fakta tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan sistemik yang esensial dalam mempelajari ekosistem dan rantai makanan.

##### 5. *Dampak Visual Overload dan Digital Fatigue pada Penggunaan Kahoot! dalam Evaluasi Pembelajaran*

Penelitian ini juga menemukan fenomena penting yang sering terabaikan dalam literatur penggunaan teknologi edukasi, yaitu *visual overload* dan *digital fatigue* yang dialami siswa saat menggunakan *Kahoot!* sebagai alat evaluasi pembelajaran IPAS materi rantai makanan. Temuan ini mengungkap bahwa meskipun *Kahoot!* dirancang untuk membuat proses evaluasi menjadi menyenangkan dan interaktif, penggunaan berulang dan intensitas visual yang tinggi dapat menimbulkan efek negatif yang signifikan terhadap performa dan kenyamanan belajar siswa. Data observasi dan wawancara dengan siswa mengindikasikan bahwa 65% peserta mengalami kelelahan visual dan mental

setelah sesi kuis yang berlangsung lebih dari 20 menit secara terus-menerus. Gejala yang muncul meliputi penurunan konsentrasi, kecepatan respons yang menurun, serta kesulitan dalam memproses gambar dan simbol yang ditampilkan di layar. Hal ini sejalan dengan teori *Cognitive Load Theory* Sweller (1988) yang menjelaskan bahwa beban kognitif yang berlebihan dapat menghambat pemrosesan informasi dan mengurangi efektivitas belajar.

Lebih lanjut, analisis data kuis memperlihatkan adanya tren penurunan akurasi jawaban pada pertanyaan yang melibatkan gambar atau diagram kompleks setelah sesi berlangsung lama. Siswa yang awalnya mampu menjawab dengan tepat mulai menunjukkan ketidaktepatan yang meningkat, yang diperkirakan karena kelelahan digital dan kelebihan stimulasi visual. Temuan ini sangat relevan dengan penelitian oleh Lee et al., (2020), yang menunjukkan bahwa paparan layar digital yang berlebihan dalam konteks pembelajaran dapat menyebabkan gangguan fokus, stres visual, dan menurunnya performa kognitif siswa. Selain itu, beberapa guru melaporkan bahwa beberapa siswa menjadi mudah frustrasi dan mengalami stres akibat tekanan waktu yang ketat dan respons cepat yang dituntut oleh *Kahoot!*, yang menambah beban mental dan menurunkan motivasi pada sesi berikutnya. Fenomena ini juga dikenal dengan istilah *digital burnout*, yang secara luas dipelajari dalam konteks pembelajaran daring dan penggunaan teknologi yang intensif.

Kebaruan penting dari temuan ini adalah bahwa digital fatigue dan visual overload tidak hanya berdampak pada aspek motivasi dan perilaku siswa, tetapi secara langsung mempengaruhi kualitas evaluasi pembelajaran itu sendiri. Efek negatif ini berpotensi menyebabkan data penilaian menjadi kurang valid karena siswa memberikan jawaban yang kurang akurat bukan karena kurang paham materi, melainkan akibat kelelahan dan gangguan visual. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan urgensi pengembangan desain kuis interaktif yang lebih ramah pengguna anak-anak, termasuk penggunaan visual yang sederhana dan tidak berlebihan, pemberian waktu istirahat antar sesi, serta strategi variasi aktivitas untuk mengurangi beban kognitif. Integrasi prinsip-

prinsip ergonomi kognitif dan psikologi belajar dalam pengembangan media evaluasi digital sangat diperlukan agar manfaat teknologi tidak tereduksi oleh efek samping yang tidak diinginkan.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *Kahoot!* sebagai alat evaluasi pembelajaran IPAS materi rantai makanan di Sekolah Dasar mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa secara signifikan. Temuan ini konsisten dengan studi sebelumnya yang menegaskan peran gamifikasi dalam meningkatkan minat belajar siswa (Marsela et al., 2024; Rahmawati, 2023). Namun, studi ini memperluas pemahaman dengan menunjukkan bahwa peningkatan motivasi tidak secara otomatis berbanding lurus dengan peningkatan pemahaman konseptual yang mendalam, khususnya pada materi yang menuntut kemampuan berpikir sistemik seperti rantai makanan. Hal ini menegaskan bahwa motivasi dan keterlibatan yang dipicu oleh elemen hiburan dalam *Kahoot!* perlu diimbangi dengan strategi pembelajaran yang mendukung refleksi dan analisis kritis agar pemahaman siswa tidak sekadar hafalan mekanis. Penemuan ini menantang persepsi populer bahwa semua materi pembelajaran dapat dengan mudah dievaluasi menggunakan platform gamifikasi tanpa mempertimbangkan karakteristik isi dan kebutuhan kognitif siswa. Temuan unik terkait *visual overload* dan *digital fatigue* memberikan kontribusi signifikan dalam literatur pendidikan digital yang masih sedikit menyoroti efek samping penggunaan media evaluasi berbasis layar secara intensif pada anak-anak usia sekolah dasar. Analisis hasil juga menunjukkan bahwa peran guru menjadi sangat krusial dalam mengoptimalkan penggunaan *Kahoot!*.

Guru yang mampu mengombinasikan kuis interaktif dengan diskusi kelas, refleksi, dan umpan balik formatif dapat memanfaatkan potensi *Kahoot!* secara maksimal untuk memperkuat pemahaman konseptual. Hal ini sesuai dengan prinsip pembelajaran aktif dan konstruktivisme yang menekankan

pentingnya interaksi sosial dan refleksi dalam membangun pengetahuan (Vygotsky, 1978). Penelitian ini mengusulkan model evaluasi hybrid yang mengintegrasikan gamifikasi dengan pendekatan pembelajaran aktif sebagai solusi praktis untuk mengatasi keterbatasan *Kahoot!* dalam konteks materi IPAS yang kompleks.

Keseluruhan temuan ini mengarah pada sebuah kerangka teoretis baru yang memosisikan gamifikasi bukan sebagai alat evaluasi tunggal, tetapi sebagai komponen dari sistem pembelajaran yang holistik dan adaptif. Model ini menekankan kebutuhan akan penyesuaian desain evaluasi berbasis teknologi dengan karakteristik materi dan kebutuhan kognitif siswa, serta pentingnya peran guru dalam fasilitasi proses pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan bukti empiris baru tetapi juga menawarkan kontribusi konseptual yang dapat memandu pengembangan teknologi edukasi yang lebih efektif dan inklusif di masa depan.

## **KESIMPULAN**

Penggunaan aplikasi *Kahoot!* sebagai alat evaluasi pembelajaran IPAS pada materi rantai makanan di Sekolah Dasar terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa, namun efektivitasnya dalam mendukung pemahaman konseptual yang mendalam memerlukan pendekatan pendamping yang lebih reflektif dan terstruktur. Studi ini menegaskan bahwa meskipun *Kahoot!* mampu memberikan pengalaman evaluasi yang interaktif dan menyenangkan, keberhasilannya sangat bergantung pada kesesuaian desain evaluasi dengan karakteristik materi dan peran aktif guru dalam memfasilitasi proses pembelajaran yang mendukung pemahaman kritis. Dengan demikian, *Kahoot!* dapat menjadi alat evaluasi yang bermanfaat jika diintegrasikan secara holistik dalam strategi pembelajaran yang mempertimbangkan kebutuhan kognitif siswa dan kompleksitas materi IPAS.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Alf Inge Wang. (2015). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers & Education, 82*, 217–227.
- Aryal, H. (2021). A literature survey on student feedback assessment tools and their usage in sentiment analysis. *A Preprint*. Retrieved from <http://arxiv.org/abs/2109.07904>
- Creswell, J. W. (2016). *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Darmiah, D. (2023). Efektifitas Penggunaan Aplikasi Kahoot Sebagai Alat Evaluasi Pada Mata Kuliah Baca Tulis Al-Qur'an. *Pionir: Jurnal Pendidikan, 12*(3). <https://doi.org/10.22373/pjp.v12i3.20872>
- Eun-Ju Lee, Hye-Yon Lee, Sukyoung Choi. (2020). Is the message the medium? How politicians' Twitter blunders affect perceived authenticity of Twitter communication. *Computers in Human Behavior, 104*.
- Farda Iyyan Sari Saleh, Meirza Nanda Faradita, B. M. (2024). Analisis Penerapan Aplikasi Kahoot Sebagai Media Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka Dijenjang Sd Dalam Mata Pelajaran IPAS. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 09*(20), 5595–5609.
- Febriansah, A. T., Syaifuddin, A., & Soepriyanto, Y. (2021). Perkembangan Gamifikasi di Bidang Pendidikan. *Scholaria Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, 14*(2), 177–186.
- Fleming, N. D., & Mills, C. (1992). Not Another Inventory, Rather a Catalyst for Reflection. *To Improve the Academy, 11*, 137–155.
- Hartono, A. (2022). Kahoot Pada Materi Usaha Dan Pesawat Sederhana Dalam Kehidupan Sehari-Hari Desember 2022. *SKRIPSI Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember*.
- John Sweller. (2011). Chapter Two - Cognitive Load Theory. *Psychology of Learning and Motivation-Academic Press, 55*.
- Kyungmee Lee. (2017). Rethinking the accessibility of online higher education: A historical review. *The Internet and Higher Education, 33*, 15–23.
- Legault, L. (2020). *Encyclopedia of Personality and Individual Differences*.

- Encyclopedia of Personality and Individual Differences*, (October).  
<https://doi.org/10.1007/978-3-319-28099-8>
- Lev S Vygotsky. (1978). *Mind in society* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). MA: Harvard University Press. Cambridge.
- Marsela, A., Kholidin, N., & Niam, A. U. (2024). Pengaruh Media Pembelajaran Kahoot Berbasis Touch and Play terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *FingeR: Journal of Elementary School*, 3(2), 65–74.
- Matthew B. Miles , A. Michael Huberman, J. S. (2014). *Analisis Data Kualitatif*. SAGE.  
Retrieved from  
[https://books.google.co.id/books/about/Qualitative\\_Data\\_Analysis.html?id=3CNrUbTu6CsC](https://books.google.co.id/books/about/Qualitative_Data_Analysis.html?id=3CNrUbTu6CsC)
- Nur Masita Rusydiana. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Evaluasi Kahoot Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Kognitif Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Dan Budi Pekerti Kelas XI MIPA di SMAN 1 Taman Sidoarjo. *Skripsi : Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya*, 33(1), 1-12.
- Prasetyo, A. R., Handyaningrum, W., & Rahayu, E. W. (2025). Digital Fatigue and Cognitive Overload : Psychological Challenges in the Era of Cyber Education at Universitas Negeri Malang. *Prosiding Seminar Pendidikan Seni Budaya*, 2, 1-10.
- Rahmawati, S. (2023). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Kahoot Dalam Pembelajaran Ipa Sd. *Jurnal Elementary*, 6(1), 30.  
<https://doi.org/10.31764/elementary.v6i1.12834>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257–285. [https://doi.org/10.1016/0364-0213\(88\)90023-7](https://doi.org/10.1016/0364-0213(88)90023-7)
- Toda, A. M., Klock, A. C. T., Oliveira, W., Palomino, P. T., Rodrigues, L., Shi, L., ... Cristea, A. I. (2019). Analysing gamification elements in educational environments using an existing Gamification taxonomy. *Smart Learning Environments*, 6(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s40561-019-0106-1>