

**PENERAPAN *GAME MAZE CHASE* UNTUK MENINGKATKAN ASPEK KOGNITIF
SISWA KELAS V PADA MATA PELAJARAN IPA TENTANG SISTEM
PENCERNAAN MANUSIA DI MI NAGARAKASIH 1 KOTA TASIKMALAYA**

Suci Nurmatin¹ Upi Nispi Sabani²

Institut Agama Islam Tasikmalaya

sucinurmati@iaitasik.ac.id, upinispi424@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya aspek kognitif siswa kelas V pada mata pelajaran IPA, khususnya materi sistem pencernaan manusia. Hasil pretest menunjukkan bahwa pemahaman siswa masih rendah, dengan nilai rata-rata 56,82 dan hanya 36,4% yang mencapai KKM, mengindikasikan metode pembelajaran sebelumnya kurang efektif. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan dan peningkatan aspek kognitif siswa setelah diterapkannya media pembelajaran interaktif berbasis *Game Maze Chase*. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental one group pretest-posttest*. Subjek penelitian adalah 22 siswa kelas V MI Nagarakasih 1 Kota Tasikmalaya. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi dan tes kognitif pilihan ganda yang disusun berdasarkan taksonomi Bloom (C1–C4). Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan uji N-Gain dan uji t (paired sample test) dengan bantuan SPSS 26. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata dari 56,82 (pretest) menjadi 83,41 (posttest), dengan persentase ketuntasan belajar meningkat dari 36,4% menjadi 81,8%. Nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,65 termasuk kategori sedang–tinggi, dan uji t menunjukkan signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil pretest dan posttest. Dengan demikian, *Game Maze Chase* efektif meningkatkan aspek kognitif siswa, dan layak digunakan sebagai media pembelajaran IPA di sekolah dasar, khususnya pada materi sistem pencernaan manusia.

Kata Kunci: *Game Maze Chase*, aspek kognitif, IPA, sistem pencernaan manusia, pembelajaran interaktif.

Abstract

This study was motivated by the low cognitive performance of fifth-grade students in science subjects, particularly on the topic of the human digestive system. Pretest results showed that students' understanding was still low, with an average score of 56.82 and only 36.4% meeting the minimum mastery criteria, indicating that previous learning methods were less effective. The aim of this study was to examine the implementation and improvement of students' cognitive aspects after applying an interactive learning medium based on the Maze Chase game. The research used a quantitative approach with a pre-experimental one-group pretest-posttest design. The subjects were 22 fifth-grade students at MI Nagarakasih 1 Kota Tasikmalaya. The research instruments included observation sheets and multiple-choice cognitive tests developed based on Bloom's Taxonomy (C1–C4). The data were analyzed using descriptive and inferential statistics, including N-Gain and paired sample t-tests with the assistance of SPSS 26 software. The results showed an increase in the average score from 56.82 (pretest) to 83.41 (posttest), with the percentage of students achieving mastery increasing from 36.4% to 81.8%. The average N-Gain score was 0.65, categorized as moderate to high, and the t-test showed a significance value of $0.000 < 0.05$, indicating a significant difference between

the pretest and posttest results. Therefore, the use of Maze Chase is proven effective in enhancing students' cognitive performance and is considered a suitable learning medium for science education in elementary schools, especially on the topic of the human digestive system.

Keywords: *Maze Chase game, cognitive aspects, science, human digestive system, interactive learning.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar sangat penting karena tidak hanya memberikan pengetahuan dasar tentang fenomena alam, tetapi juga membentuk pola pikir kritis dan analitis siswa. Pemahaman konsep IPA sejak dini berperan besar dalam kemampuan siswa menghadapi tantangan ilmiah di masa depan, sehingga lingkungan belajar yang menarik dan mendukung sangat diperlukan, terutama pada materi kompleks seperti sistem pencernaan manusia.

Kurangnya minat siswa terhadap IPA sering muncul karena metode pembelajaran yang monoton, seperti ceramah dan pembelajaran berbasis teks, yang kurang interaktif. Hal ini membuat siswa bosan, kurang berpartisipasi, dan kesulitan memahami materi. Pendekatan baru yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa menjadi kebutuhan penting dalam proses belajar.

Hasil pra-observasi di MI Nagarakasih 1 pada 2 Oktober 2024 menunjukkan aspek kognitif siswa kelas V dalam materi sistem pencernaan masih rendah. Sebagian besar siswa merasa bosan dan kurang antusias karena media pembelajaran yang digunakan bersifat konvensional. Oleh karena itu, guru perlu memanfaatkan media yang sesuai dengan karakter siswa, salah satunya melalui permainan edukatif.

Game Maze Chase menjadi salah satu media interaktif yang efektif karena menggabungkan pembelajaran dan permainan. Siswa dapat menjelajahi labirin sambil mempelajari sistem pencernaan manusia, sehingga keterlibatan dan motivasi mereka meningkat. Media ini membantu siswa memahami konsep kompleks dengan cara yang menyenangkan dan menarik.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan *Game Maze Chase* dalam meningkatkan aspek kognitif siswa kelas V pada materi sistem pencernaan. Pendekatan berbasis permainan diharapkan tidak hanya memberikan alternatif media pembelajaran yang inovatif, tetapi juga meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa secara lebih efektif.

KAJIAN TEORI

1. Game Maze Chase

Maze Chase merupakan salah satu fitur permainan pada platform Wordwall yang menggabungkan konsep kuis dengan tantangan visual berupa labirin. *Maze Chase* adalah media pembelajaran digital yang menggabungkan kuis dan tantangan labirin visual. Media ini dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif, dengan siswa menjawab pertanyaan untuk membuka jalur dalam permainan, sementara jawaban salah mengulang langkah. *Maze Chase* menuntut siswa merencanakan strategi, mengingat posisi rintangan,

serta menyesuaikan langkah secara real-time, sehingga melibatkan proses kognitif tingkat tinggi. Media ini dilengkapi animasi organ pencernaan, pertanyaan interaktif, sistem skor, dan batasan waktu untuk meningkatkan motivasi, fokus, serta pemahaman konsep.

2. Aspek Kognitif

Aspek kognitif merupakan salah satu aspek utama dalam kurikulum pendidikan dan menjadi tolok ukur perkembangan kemampuan berpikir siswa. Kognitif, yang berasal dari bahasa Latin *cognitio* (pengenalan), berkaitan dengan proses mengetahui, memahami, serta kemampuan rasional dalam mengembangkan nalar.

Dalam penelitian ini, pengukuran aspek kognitif siswa menggunakan **taksonomi Bloom (C1–C4)** untuk ranah kognitif tingkat dasar hingga menengah. Level C1 (pengetahuan) mengukur kemampuan siswa mengenali dan mengingat informasi dasar, misalnya nama organ pencernaan. C2 (pemahaman) menilai pemahaman siswa terhadap fungsi organ dan konsep proses pencernaan. C3 (penerapan) mengukur kemampuan siswa menerapkan konsep yang dipelajari ke situasi baru, sedangkan C4 (analisis) menilai kemampuan menguraikan proses pencernaan, menganalisis hubungan antar organ, dan menentukan gangguan yang mungkin terjadi. Penerapan taksonomi ini membantu memberikan gambaran menyeluruh mengenai kemampuan berpikir siswa, mulai dari pengetahuan dasar hingga keterampilan berpikir kritis awal, sekaligus menjadi kerangka evaluasi dan strategi pembelajaran yang relevan untuk siswa MI/SD.

3. Mata Pelajaran IPA Materi Sistem Pencernaan Manusia di MI / SD

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tingkat MI/SD bertujuan menanamkan konsep ilmiah, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dan meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan melalui pembelajaran yang sistematis dan eksperimen sederhana. Salah satu materi pokok adalah sistem pencernaan manusia, yang melibatkan proses mekanik di mulut, pengangkutan melalui kerongkongan, pengolahan di lambung, penyerapan nutrisi di usus halus, pembentukan tinja di usus besar, hingga pengeluaran melalui rektum dan anus. Pemahaman materi ini membutuhkan visualisasi organ dan penjelasan proses secara interaktif agar siswa dapat menguasai konsep biologis dan fungsi organ secara menyeluruh. Oleh karena itu, penerapan media pembelajaran inovatif, seperti *Maze Chase*, dinilai efektif dalam memfasilitasi pengalaman belajar yang aktif, menarik, dan mampu meningkatkan aspek kognitif siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis pra-eksperimen (pre-experimental) One Group Pretest-Posttest untuk mengukur pengaruh penerapan *Maze Chase* terhadap peningkatan aspek kognitif siswa kelas V MI Nagarakasih 1, Kota Tasikmalaya. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V, dengan sampel sebanyak 22 siswa. Desain penelitian dilakukan melalui tiga tahap, yaitu pretest untuk mengetahui kemampuan awal, penerapan *Maze Chase* sebagai media pembelajaran, dan posttest untuk mengukur perubahan pemahaman siswa.

Prosedur penelitian mencakup tahap persiapan, pelaksanaan, dan analisis data. Tahap

persiapan meliputi telaah materi sistem pencernaan manusia, konsultasi dengan pihak sekolah dan dosen pembimbing, penyusunan RPP, pembuatan media *Maze Chase*, lembar observasi, serta penyusunan soal tes. Media *Maze Chase* dibuat dengan menyusun materi, konsep, tata letak, dan animasi untuk mendukung proses belajar mengajar. Tahap pelaksanaan mencakup pemberian pretest, penerapan *Maze Chase*, serta posttest untuk menilai efektivitas media.

Instrumen penelitian terdiri dari lembar observasi untuk memantau kegiatan belajar dan tes kognitif berbasis taksonomi Bloom (C1–C4) dalam bentuk pilihan ganda. Hasil uji validitas menunjukkan 20 dari 30 butir soal valid, dan uji reliabilitas Cronbach's Alpha sebesar 1, menunjukkan instrumen sangat reliabel. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan hasil belajar dan analisis parametrik untuk menguji perbedaan pretest dan posttest, dibantu aplikasi Microsoft Excel dan SPSS. Analisis ini sekaligus menilai respons siswa terhadap penggunaan *Maze Chase* dalam pembelajaran IPA, khususnya materi sistem pencernaan manusia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penerapan *Maze Chase* pada Mata Pelajaran IPA

Penerapan *Maze Chase* pada pembelajaran IPA bertujuan meningkatkan pemahaman siswa tentang sistem pencernaan manusia melalui media edukatif berbasis permainan. Siswa menjelajahi labirin sambil menjawab pertanyaan interaktif, di mana jawaban benar membuka jalan baru dan jawaban salah mengarahkan siswa ke jalur lain, sehingga selain menguji pengetahuan, juga melatih strategi, ketelitian, dan berpikir kritis.

Media ini diakses secara digital melalui komputer/laptop dan digunakan dalam kelompok kecil dengan bimbingan guru. Pelaksanaan dilakukan secara terstruktur, dimulai dari pengenalan materi, diskusi, penggunaan *Maze Chase* sebagai penguatan, hingga refleksi di akhir pembelajaran. Visualisasi organ pencernaan yang menarik, pertanyaan berlevel kognitif (C1–C4), sistem skor dan tantangan, serta batasan waktu membuat proses belajar menyenangkan, kompetitif secara sehat, dan efektif dalam meningkatkan konsentrasi serta pengambilan keputusan.

Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa lebih aktif, fokus, dan antusias dalam belajar. Penggunaan *Maze Chase* memudahkan mereka mengingat organ pencernaan dan fungsinya melalui pengulangan materi yang menyenangkan, meningkatkan partisipasi aktif, interaksi sosial, serta keterampilan kognitif. Guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan umpan balik, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan menyenangkan.

2. Hasil belajar siswa sebelum penggunaan *Maze Chase* pada mata pelajaran Ipa

Pretest dilakukan untuk mengukur pemahaman siswa kelas V terhadap materi sistem pencernaan sebelum penerapan media *Maze Chase*, dengan soal yang mencakup pengetahuan tentang organ, proses, dan fungsi pencernaan sesuai ranah kognitif C1–C4. Hasil pretest menunjukkan rata-rata 56,82, masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal

(KKM) 74, dengan hanya 36,4% siswa mencapai standar, menandakan sebagian besar belum memahami materi secara optimal. Kondisi ini kemungkinan disebabkan oleh metode konvensional yang pasif, kurangnya media pembelajaran menarik, dan minimnya keterlibatan aktif siswa. Temuan ini menegaskan pentingnya penggunaan media inovatif seperti *Maze Chase* untuk meningkatkan minat, mempermudah pemahaman konsep melalui pengalaman bermain, dan menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan, sekaligus menjadi dasar untuk menguji efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Peningkatan aspek kognitif siswa kelas V setelah menggunakan *Maze Chase* pada mata pelajaran IPA

Aspek kognitif menjadi fokus utama dalam kurikulum pendidikan sebagai tolok ukur perkembangan siswa, mencakup pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Menurut Piaget dan Bruner, pembelajaran berbasis *Maze Chase* relevan dengan pengembangan kognitif karena menuntut siswa berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mengambil keputusan secara cepat. Dalam permainan ini, siswa harus merencanakan jalur, mengingat posisi rintangan, serta menyesuaikan strategi secara real-time, sehingga melibatkan proses kognitif tingkat tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *Maze Chase* meningkatkan aspek kognitif siswa kelas V MI Nagarakasih 1. Nilai rata-rata pretest sebesar 56,82 dengan 63,6% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan posttest meningkat menjadi 83,41 dengan 81,8% siswa tuntas. Rata-rata nilai N-Gain sebesar 0,65 (kategori sedang), dengan 81,82% siswa mengalami peningkatan tinggi. Analisis statistik menunjukkan perbedaan signifikan antara pretest dan posttest ($p < 0,05$). Temuan ini membuktikan bahwa *Maze Chase* efektif meningkatkan aspek kognitif siswa dalam pembelajaran IPA materi sistem pencernaan, sejalan dengan penelitian Wulandari yang menekankan media permainan ini membuat siswa lebih aktif, antusias, dan mudah memahami materi melalui penyajian yang menarik dan menantang.

KESIMPULAN

Maze Chase merupakan media pembelajaran interaktif berbasis kuis dan labirin visual yang dirancang untuk mempelajari materi sistem pencernaan manusia. Siswa bekerja secara berkelompok dengan bimbingan guru, menjawab pertanyaan untuk membuka jalur dalam permainan, di mana jawaban salah mengharuskan mengulang langkah. Pembelajaran dilakukan dalam dua pertemuan: pertemuan pertama untuk pengenalan konsep sistem pencernaan serta mekanisme permainan, dan pertemuan kedua untuk praktik langsung menggunakan *Maze Chase*. Media ini dilengkapi animasi organ pencernaan, soal interaktif, sistem skor, dan batasan waktu, sehingga siswa dapat belajar secara menyenangkan, aktif, serta mudah mengingat materi. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pemahaman siswa yang signifikan, dengan rata-rata pretest sebesar 56,82 dan hanya 36,4% siswa tuntas, meningkat menjadi rata-rata posttest 83,41 dengan 81,8% siswa mencapai KKM. Nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,65 termasuk kategori tinggi, dan uji statistik menunjukkan perbedaan signifikan antara pretest dan

posttest (sig. 0,000 < 0,05). Temuan ini membuktikan bahwa penerapan *Maze Chase* efektif meningkatkan aspek kognitif siswa pada mata pelajaran IPA, sekaligus menciptakan suasana belajar yang menarik, interaktif, dan bermakna, sehingga mampu memotivasi siswa untuk aktif berpikir kritis dan berpartisipasi dalam pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, A. (2018). *Dasar-Dasar Ilmu Pengetahuan Alam dalam Pendidikan Dasar*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada

Aisyah. (2023). *Strategi Mengatasi Kebosanan Siswa dalam Pembelajaran IPA*. Jurnal Kreativitas Pendidikan, 9(2), 70-80.

Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill

Depdiknas. (2006). *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

F. Yuliani dan R. Sari (2021), *Pengaruh Penggunaan Game Maze Chase dalam Pembelajaran IPA terhadap Minat dan Daya Ingat Siswa*

Fatimah. (2022). *Minat Siswa dalam Pembelajaran IPA: Analisis Metode Konvensional*. Jurnal Penelitian Pendidikan, 8(3), 42-50.

Fitriyah, N. & Huda, M. (2021). *Penggunaan Game Maze Chase dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Partisipasi Aktif Siswa*.

Meilani, L. (2023). *Pengaruh Game Digital Maze Chase terhadap Motivasi Berprestasi Siswa*.

Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011),

National Research Council. (2013). *Next Generation Science Standards: For States, By States*. Washington, DC: The National Academies Press.

Perbukuan Departemen Pendidikan)

Pratiwi. (2022). *Pengaruh Game Edukatif terhadap Keterlibatan Siswa dalam Pembelajaran IPA*. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 11(1), 90-100.

Putri Nur Hidayah dkk. (2024) berjudul “Desain Maze Chase Labirin Materi Panca Indera Meningkatkan Adversity Quotient Siswa Kelas V SD”

Rositawati. 2008. *Senang Belajar Ilmu Pengetahuan Alam 5*. (Jakarta: Pusat

Sari. (2021). *Metode Interaktif dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan dan Teknologi, 6(1), 55-60.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Supriyadi. (2020). *Pentingnya Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar, 10(1), 15-25.

Sutrisno, A. (2020). *Pembelajaran IPA Berbasis Eksperimen di Sekolah Dasar*. Bandung: Alfabeta.

Trianto. (2010). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.

Widodo, A. & Wahyudi. (2017). *Pembelajaran IPA Berbasis Lingkungan*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta Press.

Wordwall. (2023). *Maze Chase – Interactive Learning Game*. Diakses dari <https://wordwall.net>

Wulandari, S. (2021). *Penerapan Game Maze Chase untuk Meningkatkan Aspek Kognitif Siswa pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di Sekolah Dasar*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarnya, 2009), 21.