



Pengaruh Penggunaan Media Games Interaktif dalam Pembelajaran Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak

Anayanti Rahmawati^{1✉}, Anugrah Sari Setoresmi², Berliana Malau³, Danella Ayu Novitasari⁴, Febry Ratna Sari Munawaroh⁵, Galuh⁶

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received February 05, 2024

Revised February 29, 2024

Accepted April 1, 2024

Available online April 30, 2024

Kata Kunci:

Berpikir kritis, media pembelajaran, sains, games interaktif, anak usia dini

Keywords:

Critical thinking, learning media, science, interactive games, early childhood



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Copyright © 2024 by Author.
Published by Universitas Trunojoyo Madura.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak melalui penggunaan media permainan interaktif dalam pembelajaran sains. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas model Kemmis & McTaggart. Penelitian ini melibatkan 12 anak TK Angkasa LANUD Adi Soemarmo yang berusia antara lima sampai dengan enam tahun. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi dan dokumentasi untuk menggali data dan terdiri dari empat tahap dalam setiap siklusnya. Analisis data menggunakan deskriptif kualitatif persentase. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis anak di TK Angkasa Lanud Adi Soemarmo dapat meningkat dengan penggunaan media games interaktif dalam pembelajaran sains. Pada Siklus I anak menunjukkan kemampuan berpikir sangat baik. Namun, mereka masih perlu adanya peningkatan dalam aspek "Membandingkan ukuran benda-benda langit" dan "Menyusun letak bumi, bulan, dan matahari berdasarkan posisi". Pada Siklus II dan III anak menunjukkan peningkatan kemampuan sebanyak 44.26% dan 18.18% dalam kategori BSH dan BSB dibeberapa aspek, seperti "Mengklasifikasikan benda langit berdasarkan fungsi dan perbedaannya", "Membandingkan ukuran benda-benda langit", dan "Memprediksi suatu peristiwa yang disebabkan oleh benda langit". Data ini menunjukkan bahwa anak-anak memahami konsep-konsep dasar tentang benda langit dengan baik dan mampu menggunakan pengetahuan ini dalam kehidupan sehari-hari. Dengan menggunakan media permainan interaktif dalam pembelajaran sains, temuan penelitian ini membantu mengatasi masalah tentang kemampuan berpikir kritis anak usia dini.

ABSTRACT

The aim of this research is to enhance children's critical thinking skills through the use of interactive gaming media in science education. This study adopts the classroom action research model proposed by Kemmis & McTaggart. It involves 12 kindergarten children from Angkasa LANUD Adi Soemarmo, aged between five and six years old. Data collection techniques include observation and documentation to gather information, comprising four phases in each cycle. Data analysis employs qualitative descriptive percentage analysis. The findings indicate that children's critical thinking abilities at TK Angkasa Lanud Adi Soemarmo can improve with the utilization of interactive gaming media in science education. In Cycle 1, children demonstrate excellent thinking abilities. However, there is still room for improvement in aspects such as "Comparing the sizes of celestial objects" and "Arranging the positions of the earth, moon, and sun based on their positions." In Cycles II and III, children show an increase in abilities by 44.26% and 18.18% in the BSH and BSB categories in several aspects, such as "Classifying celestial objects based on their functions and differences," "Comparing the sizes of celestial objects," and "Predicting an event caused by celestial objects." These data indicate that children have a good understanding of basic concepts about celestial objects and can apply this knowledge in daily life. By employing interactive gaming media in science education, the findings of this research contribute to addressing issues regarding the critical thinking skills of young children.

To cite: Rahmawati, A., Setoresmi, A. S., Malau, B., Novitasari, D. A., Munawaroh, F. R. S., & Galuh, G. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Games Interaktif dalam Pembelajaran Sains untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 11(1), 49–61. <https://doi.org/10.21107/pgpaudtrunojoyo.v11i1.24671>

✉Corresponding author:

E-mail addresses: anayanti_r@staff.uns.ac.id

1. Pendahuluan

Data PISA 2018 menunjukkan bahwa Indonesia berada di kuadran *low performance* dengan *high equity*. Karena potensi dan kemampuan yang belum dimanfaatkan, Indonesia masih memiliki kesempatan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Berdasarkan hasil analisis tingkat kemampuan berpikir kritis anak usia 5-6 tahun yang dilakukan dalam penelitian terdahulu, ditemukan bahwa 10,7% anak mulai berkembang, 56,3% berkembang sesuai harapan, dan 32% berkembang sangat baik. Namun, data ini hanya mewakili sebagian kecil dari anak-anak di Indonesia, sehingga memerlukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan gambaran yang lebih baik tentang kemampuan berpikir kritis anak-anak di Indonesia (Lidiawati, 2022). Kemampuan berpikir kritis adalah aspek penting dalam perkembangan kognitif yang memungkinkan individu untuk menganalisis informasi secara objektif dan membuat penilaian yang beralasan (Hijriati, 2017). Proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi yang diperoleh dari adanya pengalaman, penalaran umum, sebuah pengamatan, dan adanya komunikasi yang merupakan definisi dari Berpikir kritis (Sari, 2019). Pendidikan memainkan peran penting dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dengan tujuan untuk memberdayakan peserta didik agar mampu menganalisis, mengevaluasi, dan membuat keputusan yang tepat.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di Satuan PAUD ditemukan permasalahan terkait kurangnya variasi dalam penerapan strategi pembelajaran di kelas, fakta ini berimplikasi dalam pendidikan bahwa tidak ada satu metode atau pendekatan pembelajaran yang cocok untuk semua anak. Fakta tersebut menjadi tantangan berat untuk mengembangkan metode pembelajaran yang komunikatif dan variatif sehingga anak dapat memaksimalkan potensi alamiahnya. Sains AUD di TK Angkasa LANUD Adi Soemarmo tersedia melalui pembelajaran di sentra sains. Namun, masih ada kekurangan inovasi dalam pengembangan strategi/metode pengajaran dan media yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Hal ini menjadi kendala dalam mengoptimalkan kreativitas berpikir anak seperti kemampuan kognitif berpikir kritis. Pentingnya pemanfaatan media pembelajaran bisa dievaluasi melalui dampak pada sikap, pengetahuan, dan keterampilan anak, pengaruh terhadap kemampuan pendidik dalam proses pengajaran, serta pengaruh dalam menciptakan suasana pembelajaran yang spesifik

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif anak usia dini, di antaranya adalah faktor genetik, stimulasi yang tepat, mindset yang ditanamkan orang tua, sistem imun tubuh, dan kesehatan sistem pencernaan. Selain itu, faktor lingkungan juga berpengaruh besar pada perkembangan kognitif anak. Lingkungan yang kreatif, bebas, dan penuh imajinasi dapat membantu perkembangan kognitif anak (Adawiah, 2022). Perkembangan kognitif harus distimulasi. Stimulasi perkembangan kognitif ini dapat dilakukan melalui berbagai cara. Stimulasi perkembangan kognitif dalam pembelajaran di sekolah/kelas dapat dilakukan melalui pembelajaran berbasis *HOTS* (Elina et al., 2023).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mulyadi et al. (2021), teknik "*guided discovery*" dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak berusia lima hingga enam tahun dalam pembelajaran sains. Peningkatan ini terlihat dari tingkat keberhasilan anak dalam berpikir kritis, yang mulanya 40% pada pra-kegiatan menjadi 85% pada siklus 3, pertemuan 2. Anak-anak dapat menemukan kesalahan melalui gambar, memahami keadaan, dan hasil logis dalam situasi mereka saat ini, dan menyederhanakan pilihan saat mengambil kelas sains.

Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad (2019) di MI NW Bagik Nyala Menunjukkan bahwa penggunaan metodologi logis pada dasarnya bermanfaat dalam mengembangkan lebih lanjut kemampuan penalaran siswa dalam menguasai Ilmu Pengetahuan Inheren (Ilmu Pengetahuan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas yang menerima perlakuan melalui penerapan pendekatan saintifik mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis yang jauh

lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran dengan metode ceramah, diskusi, dan pengerjaan soal-soal.

Pembelajaran sains yang efektif untuk anak usia dini memerlukan media penunjang yang sesuai dengan tingkat berpikir kritis mereka. Game interaktif adalah salah satu media yang dapat digunakan. Dewi & Agung (2021) menyatakan bahwa game edukasi digital dapat menjadi metode pembelajaran yang efektif untuk anak usia dini. Selain itu, penelitian Dewi & Rimpiati (2015) menunjukkan bahwa penggunaan video interaktif sebagai alat pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini.

Media games interaktif adalah jenis media pendidikan berbasis komputer yang dapat merespon tindakan pengguna dan memberikan umpan balik. Media ini memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan konten yang disajikan, bukan hanya melalui penglihatan dan pendengaran, tetapi juga melalui interaksi aktif (Wati, 2021). Sejalan dengan hal tersebut, menurut Tarigan & Siagian (2015) media interaktif dapat mencakup berbagai elemen seperti teks, grafik, foto, video, animasi, dan suara.

Berdasarkan konteks pendidikan, menurut Asela et al. (2020) media interaktif bisa digunakan sebagai alat guna menyampaikan bahan pembelajaran secara menarik dan interaktif. Media ini dapat membantu proses penyampaian informasi dan memenuhi gaya belajar siswa yang beragam karena di dalamnya terdapat banyak media yang dikolaborasi. Jika gaya belajar yang beragam ini tidak dapat dipenuhi, maka perhatian dan motivasi belajar akan berkurang (Putriani, 2023).

H5P merupakan tahapan pembuatan substansi intuitif berbasis *HTML5* yang dapat dimanfaatkan untuk membuat berbagai jenis media pembelajaran cerdas, misalnya rekaman pembelajaran berbasis penglihatan dan suara intuitif, gambar, suara, visual, panduan, bola dunia, dan lain-lain (Madina, 2023). *H5P* memungkinkan pengguna untuk membuat konten interaktif dengan mudah dan cepat, serta dapat diakses melalui tautan langsung, disematkan, atau dimasukkan ke dalam sistem manajemen pembelajaran apa pun yang mendukung integrasi *LTI (Learning Tools Interoperability)*. *H5P* juga mendukung adaptivitas, yang memungkinkan pengguna untuk melompat ke bagian lain dari video berdasarkan masukan pengguna.

Media pembelajaran interaktif *H5P* memberikan fleksibilitas bagi pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran interaktif yang dapat disesuaikan untuk anak usia dini. Beberapa contoh aktivitas *H5P* yang dapat diadaptasi untuk mereka antara lain: *Drag and Drop* (Seret dan Lepas), *Memory Game* (Permainan Ingatan), *Image Choice* (Pilihan Gambar), *Interactive Video* (Video Interaktif).

Penting untuk menyesuaikan aktivitas *H5P* dengan tingkat perkembangan anak dan memastikan bahwa pengalaman pembelajaran tetap menyenangkan serta sesuai dengan kebutuhan anak. Keterlibatan anak juga bisa ditingkatkan melalui media pembelajaran interaktif, karena memungkinkan mereka untuk berpartisipasi secara aktif, melakukan percobaan, menjawab pertanyaan, dan memecahkan masalah. Media ini juga dapat membantu mengembangkan keterampilan kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah, karena menuntut anak untuk berpikir secara logis, kritis, strategis, dan inovatif. Selain itu, pembelajaran yang berfokus pada anak dapat dilihat melalui kemampuan media ini disesuaikan dengan kecepatan, tingkat kesulitan, dan gaya belajar anak.

Media pembelajaran interaktif memberikan sejumlah manfaat yang substansial bagi anak usia dini dalam proses pembelajaran. Melalui penggunaan teknologi interaktif, anak-anak tidak hanya terlibat secara langsung dengan materi pembelajaran, tetapi juga mengalami pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendalam (Putra, 2023). Salah satu manfaat utamanya adalah stimulasi kognitif, di mana aktivitas interaktif merangsang perkembangan otak anak, memperkaya koneksi saraf, dan membantu mereka mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta pemecahan masalah Cahyaningati (2020).

Pentingnya menjaga minat dan motivasi anak terhadap pembelajaran juga dapat dipenuhi melalui media pembelajaran interaktif. Aktivitas yang menarik dan menantang memberikan pengalaman belajar yang positif, meningkatkan tingkat keterlibatan anak, dan membangun keinginan mereka untuk terus belajar. Selain itu, media pembelajaran interaktif membantu membentuk kemandirian dalam belajar, karena anak-anak dapat menjelajahi konten secara mandiri, mengikuti langkah-langkah interaktif, dan mengatasi tantangan dengan dukungan minimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana permainan interaktif mempengaruhi kemampuan berpikir kritis anak saat belajar sains Maharga (2019).

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Metode penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas model Kemmis & McTaggart. Pada semester I tahun pelajaran 2023–2024, anak-anak TK Angkasa LANUD Adi Soemarmo menjadi subjek dalam penelitian yang dilaksanakan dalam 3 siklus. Subjek ujiannya adalah siswa TK Angkasa LANUD Adi Soemarmo sebanyak 12 anak, terdiri dari 7 anak perempuan dan 5 anak laki-laki dengan usia 5-6 tahun. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu observasi dan dokumentasi. Peneliti menggunakan observasi terstruktur. Penelitian ini peneliti menggunakan pedoman observasi dengan daftar cek/checklist yang berupa skala pengukuran skala rating scale dengan menggunakan 4 opsi yaitu belum berkembang (BB), mulai berkembang (MB), berkembang sesuai harapan (BSH), dan berkembang sangat baik (BSB). Teknik pengumpulan data selanjutnya yaitu dokumentasi. Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data berupa perangkat pembelajaran seperti hasil karya anak, RPPH, surat keterangan, dan foto-foto proses pembelajaran.



Gambar 1. Alur Penelitian

Analisis data yang digunakan adalah teknik deskriptif kualitatif dengan persentase menurut Arikunto (2005) yaitu :

$$P = \frac{N}{n} \times 100\%$$

Gambar 2. Teknik deskriptif kualitatif Arikunto (2005)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Penelitian tindakan kelas atau PTK ini Kegiatan dilaksanakan di TK Angkasa LANUD Adi Soemarmo, yang berlokasi di Komplek Radar RT 01/10 Lanud Adi Soemarmo, Kelurahan Malangjiwan, Kecamatan Colomadu, Kabupaten Karanganyar, Kota Surakarta.

3.1.1 Data Pra-Tindakan

Langkah yang dilakukan pertama kali oleh peneliti dalam penelitian tindakan kelas sebelumnya adalah dengan memperhatikan berpikir kritis anak-anak pada tanggal 26 Oktober 2023. Langkah ini diambil dengan tujuan agar peneliti dapat memahami situasi awal dari kemampuan berpikir kritis pada anak-anak. Hasil penelitian ini akan dibandingkan dengan nilai yang muncul setelah penerapan tindakan.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, terdeteksi bahwa anak-anak menghadapi tantangan ketika terlibat dalam aktivitas yang memerlukan kemampuan kognitif berpikir kritis selama proses pengamatan pembelajaran. Pada umumnya anak masih terlihat kaku pada pembelajaran yang monoton sehingga menyebabkan kemampuan kognitif berpikir kritis anak dalam memecahkan masalah. Dalam perkembangan anak, bimbingan dan rangsangan masih sangat diperlukan agar mereka dapat mengembangkan kemampuan kognitif berpikir kritis yang berhubungan dengan pemecahan masalah seperti, memberikan pertanyaan, menjawab pertanyaan, dan berargumentasi. Data yang terkumpul dari observasi mencerminkan kemampuan awal yang diukur menggunakan instrumen lembar observasi yang tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Awal Kemampuan Berpikir Kritis

No	Aspek yang Dinilai	BB		MB		BSH		BSB	
		N	P	N	P	N	P	N	P
1	Pengenalan Sederhana tentang objek Bumi	1	8,33	7	58,33	4	33,33	0	0
2	Menentukan kesamaan dari ketiga benda (matahari, bulan dan bumi)	4	33,33	3	25	5	41,67	0	0
3	Mengklasifikasikan benda langit berdasarkan fungsi dan perbedaannya	12	100	0	0	0	0	0	0
4	Membandingkan ukuran benda-benda langit	4	33,33	7	58,33	1	8,33	0	0
5	Memprediksi suatu peristiwa yang disebabkan oleh benda langit	12	100	0	0	0	0	0	0
6	Menyusun letak bumi, bulan, dan matahari berdasarkan posisi	12	100	0	0	0	0	0	0
7	Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari	4	33,33	3	25	5	41,67	0	0
8	Menggambarkan kembali informasi yang telah diperoleh dari kegiatan yang sudah dilaksanakan	12	100	0	0	0	0	0	0
9	Memberikan ringkasan materi	12	100	0	0	0	0	0	0

3.1.2 Tindakan Siklus ke-I

Tahapan penelitian ini melibatkan perencanaan, pelaksanaan, analisis, dan refleksi merupakan bagian integral dari proses ini. Tahap perencanaan tindakan pada siklus I mencakup: pertama, RPPH (Rencana Program Pembelajaran Harian). Kedua, Menyiapkan media pembelajaran dan perangkat yang akan digunakan selama proses pembelajaran melalui

media *Easy Learning H5P*. Ketiga, Mengisi lembar observasi tentang kemampuan berpikir kritis anak usia 5-6 tahun sesuai dengan instrumen penilaian *Easy Learning H5P*.

Pertemuan pertama dilakukan pada hari Jumat, 27 Oktober 2023 mulai dari pukul 07.30 hingga 10.30 WIB dengan topik *Solar System*, sub-tema *Sky Object*, sub-sub tema *Earth* (Bumi). Kegiatan *Easy Learning H5P* hari ini meliputi *image choice, drag and drop, memory game, interaktif video*. Kemudian, partisipan observasi menjelaskan perangkat apa yang digunakan untuk melakukan kegiatan hari ini. Anak-anak memperhatikan apa yang disampaikan partisipan *observation*, dan partisipan *observation* menjelaskan cara menggunakan laptop untuk melakukan kegiatan *H5P (Easy Learning H5P)*.

Selama siklus I proses pembelajaran, mulai dari awal hingga akhir, berlangsung sesuai dengan rencana dan berjalan dengan lancar. Anak-anak terlihat tertarik terhadap kegiatan yang direncanakan. Setelah diberikan pengarahan lanjutan, anak-anak melakukan aktivitas menggunakan media platform *H5P (Easy Learning H5P)* dengan antusias karena ini pertama kalinya bagi anak. Pada hari pertama kegiatan *H5P*, beberapa anak masih bergantung pada partisipan *observation*; sebagian besar meminta partisipan *observation* untuk membantu mereka mengerjakannya karena anak-anak masih terlalu asing dengan laptop. Namun, partisipan *observation* tetap memotivasi dan membimbing anak-anak untuk berpartisipasi, meskipun dengan bantuan partisipan *observation*.

Berdasarkan pengamatan, selama proses observasi kegiatan *H5P (Easy Learning H5P)* Pada fase awal siklus 1, anak-anak mengalami proses penyesuaian terhadap aktivitas yang jarang mereka lakukan. Beberapa anak menunjukkan kemampuan beradaptasi yang cepat, sementara beberapa anak lainnya memerlukan waktu lebih lama untuk menyesuaikan diri. Hasil observasi data selama siklus 1 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Observasi Siklus I

No	Aspek yang Dinilai	BB		MB		BSH		BSB	
		N	P	N	P	N	P	N	P
1	Pengenalan Sederhana tentang objek Bumi	1	8,33	5	41,67	6	50	0	0
2	Menentukan kesamaan dari ketiga benda (matahari, bulan dan bumi)	0	0	3	25	9	75	0	0
3	Mengklasifikasikan benda langit berdasarkan fungsi dan perbedaannya	3	25	5	41,67	4	33,33	0	0
4	Membandingkan ukuran benda-benda langit	2	16,67	1	8,33	9	75	0	0
5	Memprediksi suatu peristiwa yang disebabkan oleh benda langit	2	16,67	5	41,67	5	41,67	0	0
6	Menyusun letak bumi, bulan, dan matahari berdasarkan posisi	0	0	2	16,67	10	83,33	0	0
7	Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari	1	8,33	5	41,67	6	50	0	0
8	Menggambarkan kembali informasi yang telah diperoleh dari kegiatan yang sudah dilaksanakan	2	16,67	5	41,67	5	41,67	0	0
9	Memberikan ringkasan materi	2	16,67	3	25	7	58,33	0	0

3.1.2 Tindakan Siklus ke-II

Tahapan penelitian ini melibatkan perencanaan, pelaksanaan, analisis, dan refleksi merupakan bagian integral dari proses ini. Tahap perencanaan tindakan pada siklus II mencakup: *pertama*, Mereduksi data yang diperoleh melalui tahapan siklus I. *Kedua*, Pengembangan materi *HOTS* dalam kemampuan berpikir kritis ditingkatkan satu level lebih tinggi dari tahapan siklus I. *Ketiga*, Membuat perencanaan optimalisasi pengembangan kemampuan berpikir kritis anak melalui media *H5P* dengan tema *Solar System*, sub-tema *Sky Object*, sub-sub tema *Sun* (Matahari). *Keempat*, Pertemuan berikutnya dilakukan pada hari Senin, 30 Oktober 2023 mulai dari pukul 07.30 hingga 10.30 WIB dengan topik *Solar System*, sub-tema *Sky Object*, sub-sub tema *Sun* (Matahari).

Pelaksanaan kegiatan berlangsung sesuai rencana mulai dari awal hingga akhir. Anak-anak menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap aktivitas yang telah direncanakan. Setelah mendapatkan arahan tambahan, mereka aktif terlibat dalam aktivitas menggunakan media platform *H5P* (*Easy Learning H5P*) dengan semangat, menandakan kemampuan mereka dalam menguasai perangkat dan platform yang digunakan. Saat memasuki hari pertama siklus II kegiatan *H5P*, beberapa anak masih membutuhkan bantuan dari partisipan *observation*; sebagian besar dari mereka meminta bimbingan untuk membantu mereka menjalankan aktivitas tersebut karena masih beradaptasi dengan penggunaan perangkat dan platform. Meskipun demikian, partisipan *observation* tetap memberikan bimbingan serta motivasi kepada anak-anak untuk terus berpartisipasi, walaupun mereka masih membutuhkan bantuan dari partisipan *observation*.

Sebagai hasil dari pengamatan yang dilakukan selama proses observasi kegiatan *H5P* (*Easy Learning H5P*) Pada fase awal siklus II, anak-anak mengalami proses penyesuaian terhadap aktivitas yang jarang mereka lakukan. Hasil observasi selama siklus II menghasilkan data pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Observasi Siklus II

No	Aspek yang Dinilai	BB		MB		BSH		BSB	
		N	P	N	P	N	P	N	P
1	Pengenalan Sederhana tentang objek Bumi	0	0	2	16,67	5	41,67	5	41,67
2	Menentukan kesamaan dari ketiga benda (matahari, bulan dan bumi)	0	0	2	16,67	5	41,67	5	41,67
3	Mengklasifikasikan benda langit berdasarkan fungsi dan perbedaannya	0	0	2	16,67	7	58,33	3	25
4	Membandingkan ukuran benda-benda langit	0	0	1	8,33	4	33,33	7	58,33
5	Memprediksi suatu peristiwa yang disebabkan oleh benda langit	0	0	3	25	6	50	3	25
6	Menyusun letak bumi, bulan, dan matahari berdasarkan posisi	0	0	1	8,33	4	33,33	7	58,33
7	Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari	0	0	5	41,67	6	50	1	8,33
8	Menggambarkan kembali informasi yang telah diperoleh dari kegiatan yang sudah dilaksanakan	0	0	2	16,67	6	50	4	33,33
9	Memberikan ringkasan materi	0	0	3	25	6	50	4	33,33

3.1.3 Tindakan Siklus ke-III

Tahapan penelitian ini melibatkan perencanaan, pelaksanaan, analisis, dan refleksi merupakan bagian integral dari proses ini. Tahap perencanaan tindakan pada siklus III mencakup: Pertama, Mereduksi data yang didapat melalui tahapan siklus I dan siklus II. Kedua, Pengembangan materi *HOTS* dalam kemampuan berpikir kritis ditingkatkan satu level lebih tinggi dari tahapan siklus I dan siklus II. Ketiga, Membuat perencanaan optimalisasi pengembangan kemampuan berpikir kritis anak melalui media *H5P* dengan tema *Solar System*, sub-tema *Sky Object*, sub-sub tema *Moon* (Bulan).

Pertemuan berikutnya siklus III akan diselenggarakan pada hari Selasa, 31 Oktober 2023 mulai pukul 07.30 hingga 10.30 WIB, topik yang akan dibahas adalah *Solar System*, sub-tema *Sky Object*, sub-sub tema *Moon* (Bulan). Berdasarkan hasil pemantauan, selama pengamatan terhadap kegiatan H5P (Easy Learning H5P) dalam tiga pertemuan awal, teridentifikasi bahwa anak-anak berada pada fase penguasaan materi melalui pemanfaatan media dan platform *H5P*. Data yang diperoleh dari observasi selama siklus III pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Observasi Siklus III

No	Aspek yang Dinilai	BB		MB		BSH		BSB	
		N	P	N	P	N	P	N	P
1	Pengenalan Sederhana tentang objek Bumi	0	0	1	8,33	2	16,67	9	75
2	Menentukan kesamaan dari ketiga benda (matahari, bulan dan bumi)	0	0	0	0	2	16,67	10	83,33
3	Mengklasifikasikan benda langit berdasarkan fungsi dan perbedaannya	0	0	0	0	4	33,33	8	66,67
4	Membandingkan ukuran benda-benda langit	0	0	0	0	4	33,33	8	66,67
5	Memprediksi suatu peristiwa yang disebabkan oleh benda langit	0	0	2	16,67	4	33,33	6	50
6	Menyusun letak bumi, bulan, dan matahari berdasarkan posisi	0	0	0	0	3	25	9	75
7	Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari	0	0	1	8,33	5	41,67	6	50
8	Menggambarkan kembali informasi yang telah diperoleh dari kegiatan yang sudah dilaksanakan	0	0	0	0	5	41,67	7	58,33
9	Memberikan ringkasan materi	0	0	0	0	5	41,67	7	58,33

3.2 Pembahasan

Studi ini menunjukkan bahwa permainan interaktif video dalam pendidikan sains dapat membantu anak-anak mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mulyadi dkk. (2021), strategi “guided discovery” dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak usia 5-6 tahun dalam pembelajaran sains. Persentase anak-anak yang menunjukkan pemikiran kritis komprehensif meningkat dari 40% pada pratindakan menjadi 85% pada siklus III pertemuan II. Ketika pembelajaran sains diajarkan menggunakan visual, anak-anak dapat mengidentifikasi kesalahan, memahami sebab dan akibat di dunia mereka, dan membuat keputusan sederhana.

Penelitian lain yang dilaksanakan oleh Fadlila dkk. (2017) di TK Aisyiyah Punggawan menemukan bahwa teknik bermain dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak dalam pembelajaran IPA. Peningkatan ini terlihat pada persentase ketuntasan keterampilan berpikir kritis yang meningkat dari 61,90% pada siklus I menjadi 85,71% pada siklus II.

Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad (2019) di MI NW Bagik Nyala Menunjukkan bahwa penggunaan metodologi logis pada dasarnya bermanfaat dalam mengembangkan lebih lanjut kemampuan penalaran tegas siswa dalam menguasai Ilmu Pengetahuan Inheren (Ilmu Pengetahuan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas yang menerima perlakuan dengan pendekatan saintifik mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang jauh lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang diajarkan dengan ceramah, diskusi, dan soal-soal. Dengan demikian, berbagai metode dan pendekatan dalam pembelajaran sains, seperti metode *guided discovery*, metode bermain, dan pendekatan saintifik, telah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak Landina (2022).

Kemampuan berpikir kritis, yang merupakan komponen penting dari perkembangan kognitif, memungkinkan orang untuk membuat penilaian yang rasional dan memeriksa data secara kritis (Nainggolan: 2021). Berpikir kritis adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi yang diperoleh dari pengalaman, penalaran umum, pengamatan, dan komunikasi (Sari, 2019). Pendidikan memainkan peran kunci dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dengan tujuan untuk memberdayakan peserta didik agar mampu menganalisis, mengevaluasi, dan membuat keputusan yang tepat.

Ennis dalam (Safitri, 2019) mengartikan berpikir kritis yaitu pembuatan keputusan yang masuk akal dan reflektif mengenai apa yang harus dipercaya dan apa yang harus dilakukan. Definisi ini menekankan pada aspek reflektif dari berpikir kritis, yang mengharuskan individu untuk mempertimbangkan berbagai perspektif dan aspek sebelum mengambil kesimpulan atau tindakan.

Paul & Elder dalam (Santi et al., 2018) menjelaskan tentang kemampuan berpikir kritis merupakan usaha dalam mengevaluasi serta memperbaiki proses berpikir. Paul dan Elder menyoroti signifikansi pentingnya berpikir kritis dalam meningkatkan kualitas pemikiran, dengan potensi dampak positif pada berbagai aspek kehidupan.

Ketiga pendapat pakar tersebut saling berkaitan dan menekankan pada pentingnya berpikir kritis sebagai proses aktif yang melibatkan evaluasi, analisis, dan refleksi. Kemampuan ini tidak hanya penting dalam konteks akademis, tetapi juga dalam kehidupan sehari-hari, di mana individu dihadapkan pada berbagai informasi dan harus membuat keputusan yang tepat berdasarkan penilaian yang kritis (Wati, 2022).

Dalam proses pendidikan, penggunaan buku teks dapat memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir kritis. Hal ini memiliki potensi untuk merangsang partisipasi aktif dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Rahmadani & Hamsa, 2021). Selanjutnya, Rahmadani & Hamsa (2021) menjelaskan bahwa karakteristik berpikir kritis meliputi disposisi, kriteria, argumen, dan pertimbangan atau pemikiran yang logis. Manfaat berpikir kritis mencakup kemampuan yang lebih baik untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan lebih cepat dan tepat, serta memiliki pemahaman yang lebih mendalam Cahyaningati (2020).

Penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi et al. (2016) telah menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis aspek analisis siswa di sekolah menengah atas dapat ditingkatkan melalui pendekatan pembelajaran yang tepat. Heti (2014) menjelaskan aspek-aspek berpikir kritis yang ditekankan oleh para ahli antara lain keterampilan penalaran kritis, yang meliputi kemampuan untuk menilai alasan dan bukti secara logis. Kemampuan berpikir kritis juga dapat dilihat dari aspek explanation dalam penyelesaian masalah, yang menunjukkan pentingnya siswa untuk dapat menjelaskan pemikiran mereka secara logis dan rasional (Feridia & Yusmin, 2017). Dengan demikian, aspek berpikir kritis merupakan komponen

pokok dalam pendidikan yang wajib diperhatikan oleh pendidik dan pengembang kurikulum. Melalui pendekatan pendidikan yang dirancang agar meningkatnya berpikir kritis anak, anak dapat dilatih untuk menjadi pemikir yang mandiri dan mampu menganalisis berbagai situasi dengan cara yang lebih efektif dan efisien.

Kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini dapat diukur melalui berbagai aspek dan indikator. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Yunita et al. (2019), aspek berpikir kritis pada anak usia dini meliputi kemampuan untuk mengamati, merumuskan masalah, dan menemukan solusi. Sementara itu, penelitian lain yang dilakukan oleh (Andansari, 2018) menyatakan jika aspek berpikir kritis pada anak usia lima - enam tahun meliputi kemampuan untuk menunjukkan sikap ingin mengetahui, menggunakan panca indera untuk mengeksplorasi, mengajukan pertanyaan, mengidentifikasi perbedaan dan sebab akibat, menyatakan pendapat, dan menemukan solusi.

Menurut Annisa et al. (2023) beberapa indikator berpikir kritis yang dapat digunakan ketika penilaian termasuk kemampuan untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan berbagai informasi, mengevaluasi informasi, membuat inferensi, menjelaskan fenomena, dan mengatur dan mengelola informasi. Profil kemampuan berpikir kritis pada anak usia lima sampai enam tahun dinilai dengan enam indikator. Menemukan dan menunjukkan perbedaan setiap objek, mengkonstruksi pola, mengelompokkan objek sesuai kategorinya, menyusun sebuah susunan yang sudah dibongkar, menempatkan benda sesuai peringkat, dan dapat membuat keputusan (Rahmasari et al., 2021). Kegiatan yang melibatkan anak usia dini yang melibatkan pengamatan juga dapat meningkatkan kemampuan anak untuk berpikir kritis. (Mulyadi et al., 2021).

Temuan dalam penelitian ini dapat dijadikan sebagai bukti bahwa pada pendidikan anak usia dini dalam mengajarkan kemampuan berpikir kritis anak usia 5-6 tahun dapat menggunakan media games interaktif. Kegiatan ini tentunya dimodifikasi dan di setting yang menyenangkan bagi anak. Sehingga temuan ini dapat dijadikan sebagai alternatif para guru atau pendidik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Sehingga penelitian ini memberikan rekomendasi untuk melakukan penelitian lanjutan dengan subjek yang lebih luas terlebih lagi latar belakang lembaga yang berbeda. Dengan demikian, hasil penelitian selanjutnya nantinya dapat menghasilkan temuan lanjutan sebagai temuan yang berbeda dengan penelitian ini.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang tersaji dalam beberapa tabel menunjukkan bahwa dapat disimpulkan kemampuan anak dalam berbagai aspek penilaian berkisar antara cukup hingga sangat baik. Pada siklus 1, anak menunjukkan kemampuan yang sangat baik dalam aspek "Pengenalan Sederhana tentang objek Bumi", "Menentukan kesamaan dari ketiga benda (matahari, bulan dan bumi)", dan "Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari". Namun, mereka masih perlu adanya peningkatan dalam aspek "Membandingkan ukuran benda-benda langit" dan "Menyusun letak bumi, bulan, dan matahari berdasarkan posisi". Pada siklus 2 dan 3, anak menunjukkan peningkatan kemampuan dalam beberapa aspek, seperti "Mengklasifikasikan benda langit berdasarkan fungsi dan perbedaannya", "Membandingkan ukuran benda-benda langit", dan "Memprediksi suatu peristiwa yang disebabkan oleh benda langit". Namun, masih ada ruang untuk peningkatan dalam aspek lainnya. Secara keseluruhan, data ini membuktikan bahwa anak memahami konsep dasar dengan baik terkait benda langit dan mampu menerapkan pengetahuan ini dalam konteks sehari-hari.

5. Daftar Pustaka

Adawiah, A. R. (2022). Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini 3-4 Tahun : Bermain Tebak

- Gambar Bola Hewan. *Jurnal Bunga Rampai Usia Emas*, 8(2), 74. <https://doi.org/10.24114/jbrue.v8i2.39651>
- Ahmad, H. A., Putri, D. H., & Connie, C. (2019). Efektivitas Penggunaan Model Open-Ended Problem Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Kumbaran Fisika*, 2(2), 73–78. <https://doi.org/10.33369/jkf.2.2.73-78>
- Andansari, K. (2018). *Pengaruh Bermain Air dalam Kegiatan Sains Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis (Critical Thinking) Anak Usia 5- 6 Tahun (Studi Eksperimen di RA Permata Al-Aqwam, Bintara Jaya, Bekasi Barat)* (Issue 1). Universitas Negeri Jakarta. <http://repository.unj.ac.id/id/eprint/2476>
- Annisa, N. Y., Kartini, W., & Faatinisa, E. (2023). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini melalui pembelajaran berbasis steam. *Al-Fitrah (Jurnal Kajian Pendidikan Anak Usia Dini)*, 2(1), 1-14. <https://ojs.unsiq.ac.id/index.php/alfitrah/article/view/3369>
- Arikunto, S. (2005). *Manajemen Penelitian* (Cet. Ke-7). Rineka Cipta.
- Asela, S., Hanifah Salsabila, U., Hidayah Puji Lestari, N., Sihati, A., & Ririh Pertiwi, A. (2020). Peran Media Interaktif dalam Pembelajaran Pai Bagi Gaya Belajar Siswa Visual. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 599–597. <https://doi.org/10.47492/jip.v1i7.242>
- Cahyaningati, E. N. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Ditinjau Dari Adversity Quotient (AQ). Skripsi. Mojokerto: *Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Majapahit*. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v8n2.p277-282>
- Dewi, L. I., & Rimpiati, N. L. (2015). Efektivitas penggunaan media pembelajaran video interaktif dengan setting diskusi kelompok kecil untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada anak usia dini. *JEPUN: Jurnal Pendidikan Universitas Dhyana Pura*, 1(1). <https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/Jepun/article/view/78>
- Dewi, N. P. A. P., & Agung, A. A. G. (2021). Game Education Berbasis Multimedia Interaktif pada Aspek Bahasa Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(2), 149. <https://doi.org/10.23887/paud.v9i2.35439>
- Elina, G., Asril, N. M., & Paramita, M. V. A. (2023). Pengaruh Percobaan Sains Menggunakan Project Based Learning pada Kemampuan HOTS (High Order Thinking Skill) Kelompok Usia 5-6 Tahun: Pengaruh Kegiatan Percobaan Sains Menggunakan Project Based Learning pada Kemampuan HOTS (High Order Thinking Skill) Kelompok Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 11(1). <https://doi.org/10.23887/paud.v11i1.62421>
- Fadlila, N., Palupi, W., & Hafidah, R. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Sains Melalui Metode Bermain. *Jurnal Kumara Cendekia*, 7(1), 10–15. <https://doi.org/10.20961/kc.v7i1.35627>
- Feridia, E., & Yusmin, D. S. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Aspek Explanation dalam Penyelesaian Masalah perbandingan di SMP. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan*, 6(8), 1–10. <http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v6i8.21358>
- Heti, D. N. (2014). *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Guna Pembentukan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan pada Siswa SMK Perindustrian Yogyakarta*. Universitas Negeri

Yogyakarta.

- Hijriati, H. (2017). Tahapan Perkembangan Kognitif pada Masa Early Childhood. *Bunayya : Jurnal Pendidikan Anak*, 1(2), 33–49. <https://doi.org/10.22373/bunayya.v1i2.2034>
- Landina, I. A. P. L., & Agustiana, I. G. A. T. (2022). Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa melalui Media Pembelajaran Flipbook berbasis Kasus pada Muatan IPA Kelas V SD. *Jurnal Mimbar Ilmu*, 27(3), 443-452. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i3.52555>
- Lidiawati, K. R., & Aurelia, T. (2023). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Indonesia: Rendah atau Tinggi. *Buletin KPIN*, 9(02). <https://buletin.k-pin.org/index.php/arsip-artikel/1200-kemampuan-berpikir-kritis-siswa-di-indonesia-rendah-atau-tinggi>
- Madina, N. R., Lamatenggo, N., Husain, R., Rahim, M., & Amali, L. N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 899-912. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i2.317>
- Maharga, Y. G., & Wijayanti, P. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Ditinjau Dari Kemampuan Matematika. *Jurnal MATHEdunesa*, 8(2), 277-282. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v8n2.p277-282>
- Mulyadi, O. W., Mahfud, H., & Pudyaningtyas, A. R. (2021). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Metode Guided Discovery Dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Kumara Cendekia*, 9(1), 1-10. <https://doi.org/10.20961/kc.v9i1.42159>
- Nainggolan, A. M., & Daeli, A. (2021). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implikasinya bagi Pembelajaran. *Journal of Psychology "Humanlight"*, 2(1), 31–47. <https://doi.org/10.51667/jph.v2i1.554>
- Pratiwi, J. A., Mirza, A., & Nursangaji, A. (2016). Kemampuan Berpikir Kritis Aspek Analysis Siswa di Sekolah Menengah Atas. *JPPK: Journal of Equatorial Education and Learning*, 1–12. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v5i12.17771>
- Putra, L. D., & Pratama, S. Z. A. (2023). Pemanfaatan media dan teknologi digital dalam mengatasi masalah pembelajaran. *Journal Transformation of Mandalika*, 4(8), 323-329. <https://ojs.cahayamandalika.com/index.php/jtm/article/view/2005>
- Putriani, N., & Gunawan, R. (2023). Media Games Interaktif Wordwall untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar pada Muatan IPAS. *Journal of Education Action Research*, 7(3), 409–415. <https://doi.org/10.23887/jear.v7i3.66527>
- Rahmadani, S., & Hamsa, D. A. (2021). Analisis Aspek Berpikir Kritis Dalam Buku Teks Bahasa Indonesia SMP Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 1–54.
- Rahmasari, T., Pudyaningtyas, A. R., & Nurjanah, N. E. (2021). Profil Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Kumara Cendekia*, 9(1), 41–48. <https://doi.org/10.20961/kc.v9i1.48175>
- Safitri, R. (2019). *Berfikir Kritis Menurut Para Ahli dan Penerapannya dalam Asuhan Keperawatan*.
- Santi, N., Soendjoto, A., & Winarti, A. (2018). Critical Thinking Ability of Biology Education Students through Solving Environmental Problems. *BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 11(1), 35–39.
- Sari, K. J. (2019). *Aspek Aspek Berpikir Kritis Dalam Keperawatan*. Epritha

- Tarigan, D., & Siagian, S. (2015). Pengembangan media pembelajaran interaktif pada pembelajaran ekonomi. *Jurnal teknologi informasi & komunikasi dalam pendidikan*, 2(2), 187-200.
- Wati, E. K., & Jayanti, R. R. S. (2022). Pengembangan Game Sains Untuk Meningkatkan Pemahaman Sains Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, dan Inovasi*, 2(3). <https://doi.org/10.59818/jpi.v2i3.186>
- Wati, L. I., & Nugraha, J. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Adobe Flash Cs6 Pada Mata Pelajaran Teknologi Perkantoran di Kelas X OTKP SMK Negeri 1 Lamongan. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(1), 65-76. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n1.p65-76>
- Yunita, H., Meilanie, S. M., & Fahrurrozi, F. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis melalui Pendekatan Saintifik. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(2), 425-432.