



Pengaruh Model Pembelajaran Time Quiz Terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di Kelas IV SDN 007 Tanjung Air Hitam

Fitri^{1*}, Jufrianis², Citra Ayu³

¹⁻³Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Indonesia

Article Info: Accepted: 3 November 2024; Approve: 20 November 2024; Published: 30 November 2024

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Time Quiz terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di kelas IV SDN 007 Tanjung Air Hitam. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi-eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Sampel penelitian ini terdiri dari siswa kelas IV yang dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi angket motivasi belajar dan tes kemampuan berpikir kritis. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji Mann-Whitney untuk mengetahui perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran Time Quiz terhadap peningkatan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Implementasi model pembelajaran Time Quiz terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi aktif siswa, pemahaman materi, serta kemampuan mereka dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi secara kritis. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam menerapkan strategi pembelajaran yang inovatif dan efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Kata Kunci: Time Quiz; Motivasi Belajar; Kemampuan Berpikir Kritis; Pembelajaran IPA; Sekolah Dasar.

Abstract: *This study aims to determine the influence of the Time Quiz learning model on student learning motivation and critical thinking skills in science learning in fourth grade at SDN 007 Tanjung Air Hitam. The research method used is quasi-experimental with a pretest-posttest control group design. The research sample consists of fourth-grade students divided into experimental and control groups. The research instruments include a learning motivation questionnaire and a critical thinking skills test. The data obtained were analyzed using the Mann-Whitney test to identify significant differences between the experimental and control groups. The results of the study indicate that the Time Quiz learning model significantly influences the improvement of student learning motivation and critical thinking skills. The implementation of the Time Quiz learning model has proven effective in enhancing students' active participation, material comprehension, and their ability to analyze and evaluate information critically. This research is expected to serve as a reference for teachers in applying innovative and effective learning strategies to improve the quality of science education in elementary schools.*

Keywords: *Time Quiz; Learning Motivation; Critical Thinking Skills; Science Learning; Elementary School.*

Correspondence Author: Fitri

Email: fitripai60@gmail.com

This is an open access article under the [CC BY SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah tidak hanya bertujuan untuk memberikan pengetahuan terhadap lingkungan, masyarakat, dan fenomena alam, tetapi juga memiliki peran yang signifikan dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa (Aprianti, 2023). Materi IPA memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengamati,

menganalisis, dan menyimpulkan informasi dari berbagai sumber. Proses ini melibatkan pemikiran kritis, di mana siswa diajak untuk merinci informasi, mengidentifikasi pola, dan mengevaluasi implikasi dari data yang mereka terima.

Kemampuan berpikir kritis adalah suatu kemampuan mental yang melibatkan evaluasi, analisis, sintesis, dan interpretasi informasi. Ini mencakup kemampuan untuk menilai kebenaran, keandalan, dan relevansi dari suatu pernyataan atau argumen (SARNITA, 2016). Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis mampu mempertanyakan informasi, mengidentifikasi asumsi yang mendasarinya, dan mengevaluasi bukti atau argumen yang mendukungnya (Minarti et al., 2023). Motivasi belajar, merupakan dorongan internal dan eksternal yang menggerakkan siswa untuk melakukan aktivitas belajar. Motivasi belajar yang kuat dapat membantu siswa mengatasi berbagai hambatan dan kesulitan dalam belajar, serta mendorong mereka untuk terus mengembangkan diri. Siswa dengan motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif, fokus, dan persisten dalam mengikuti proses pembelajaran (Kurnia, 2017).

Setelah melakukan observasi, peneliti mengidentifikasi sejumlah masalah dalam proses pembelajaran. Beberapa permasalahan yang muncul adalah kurangnya aktivitas peserta didik selama proses belajar mengajar, kurangnya ketelitian dalam menjawab soal, dan kurangnya fokus dalam memahami materi yang disampaikan. Hal ini mengindikasikan perlunya peningkatan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk memberikan gambaran yang lebih konkret tentang kondisi awal siswa, berikut disajikan data prestasi siswa kelas IV SDN 007 Tanjung Air Hitam pada mata pelajaran IPA sebelum penerapan model pembelajaran Time Quiz.

Tabel 1. Data Prestasi Awal Siswa

No.	Aspek Penilaian	Rata-rata Nilai	Persentase Siswa Mencapai KKM
1	Ulangan Harian	65,5	40%
2	Tugas Proyek	70,2	55%
3	Partisipasi Kelas	68,7	50%
4	Kemampuan Berpikir Kritis	62,8	35%
5	Motivasi Belajar	67,3	45%

Data di atas menunjukkan bahwa prestasi siswa dalam pembelajaran IPA masih belum optimal. Terlihat bahwa rata-rata nilai siswa untuk berbagai aspek penilaian masih berada di bawah KKM, dengan persentase siswa yang mencapai KKM relatif rendah. Khususnya untuk aspek kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar, yang menjadi fokus penelitian ini, menunjukkan hasil yang perlu ditingkatkan. Hal ini memperkuat urgensi penerapan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kedua aspek tersebut, seperti model Time Quiz yang diusulkan dalam penelitian ini. Model Time Quiz ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar siswa melalui penggunaan kuis yang dibatasi waktu (Fauziah & Kuntoro, 2022). Dalam model ini, siswa diberikan serangkaian pertanyaan atau soal yang harus

dijawab dalam batasan waktu tertentu. Waktu yang terbatas ini memberikan tekanan pada siswa untuk berpikir cepat, mendorong mereka untuk fokus pada esensi dari materi yang dipelajari, mengidentifikasi informasi yang relevan, dan merumuskan jawaban atau solusi dengan cepat dan tepat.

Model pembelajaran Time Quiz juga mendorong interaksi antara siswa karena seringkali dilakukan dalam bentuk kompetisi atau permainan kelompok, di mana siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan Bersama (Amin Sumendap, 2022) Ini menciptakan atmosfer belajar yang kompetitif namun menyenangkan, yang dapat meningkatkan motivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Selama proses Time Quiz, guru memainkan peran penting sebagai fasilitator, memberikan arahan, memberikan umpan balik, dan memoderasi diskusi atau debat yang mungkin terjadi setelah sesi kuis selesai. Ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengkaji jawaban mereka, menyimak sudut pandang yang berbeda dari teman sekelas, dan meningkatkan pemahaman mereka atas materi yang dipelajari.

Dengan menerapkan model pembelajaran Time Quiz, diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan motivasi belajar mereka secara signifikan. Mereka akan terlatih untuk mengasah keterampilan pemecahan masalah, analisis informasi, dan evaluasi argumen, serta meningkatkan rasa percaya diri dalam menyampaikan pendapat dan menjawab pertanyaan dengan tepat dalam batas waktu yang ditentukan. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Time Quiz Terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran IPA di Kelas IV SDN 007 Tanjung Air Hitam”.

Kajian Teori

1. Ruang Lingkup Pembelajaran IPA

Memahami definisi dan ruang lingkup pembelajaran IPA sangat penting untuk mengarahkan proses pembelajaran yang efektif. Bagian ini akan menguraikan berbagai perspektif tentang definisi IPA dan cakupan materinya di tingkat sekolah dasar. Selain itu, akan dibahas pula bagaimana definisi dan ruang lingkup ini berkembang seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian integral dari kurikulum pendidikan di Indonesia (Manshur & Ramdlani, 2019). Dalam konteks pembelajaran IPA, terdapat berbagai definisi dan ruang lingkup yang telah dibahas dalam penelitian-penelitian terkait.

2. Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal yang menggerakkan seseorang untuk melakukan aktivitas belajar. Dorongan ini menciptakan keinginan dan kemauan yang kuat

dalam diri individu untuk terus belajar dan mengembangkan diri. Motivasi belajar berperan penting dalam menentukan intensitas usaha dan ketekunan seseorang dalam proses pembelajaran. Secara psikologis, motivasi belajar merupakan keadaan mental yang mendorong, mengarahkan, dan mempertahankan perilaku belajar. Ini melibatkan berbagai aspek seperti minat, kebutuhan, harapan, dan tujuan yang ingin dicapai melalui proses belajar. Motivasi belajar yang kuat dapat membantu seseorang mengatasi berbagai hambatan dan kesulitan dalam belajar. Dalam pendidikan, motivasi belajar dipandang sebagai faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan akademik siswa. Siswa dengan motivasi belajar tinggi cenderung lebih aktif, fokus, dan persisten dalam mengikuti proses pembelajaran. Mereka juga lebih mungkin untuk mencari tantangan, mengejar pengetahuan baru, dan menunjukkan kreativitas dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik.

3. Berpikir Kritis

Pemahaman yang jelas tentang berpikir kritis dan karakteristiknya penting dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif. Bagian ini akan menguraikan definisi dan ciri-ciri berpikir kritis. Selain itu, akan dibahas pula bagaimana karakteristik berpikir kritis ini dapat diidentifikasi dan dikembangkan pada siswa sekolah dasar. Berpikir kritis adalah kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menginterpretasi informasi secara kritis dan rasional (Shanti et al., 2017). Hal ini melibatkan kemampuan untuk menyusun argumen yang kuat, mengidentifikasi kelemahan dalam argumen orang lain, dan membuat keputusan yang informasinya terpercaya.

Metode

Penelitian kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen dengan desain pretest-posttest kontrol group design. Desain pretest-posttest kontrol group merupakan suatu metode eksperimen dalam penelitian ilmiah yang digunakan untuk mengukur efek dari suatu intervensi atau perlakuan terhadap sebuah kelompok (Abraham & Supriyati, 2022). Desain ini bertujuan untuk membandingkan perubahan variabel-variabel tertentu antara kelompok kontrol (yang tidak menerima intervensi) dan kelompok perlakuan (yang menerima intervensi).

Kelebihan desain pretest-posttest kontrol group adalah kemampuannya untuk mengontrol variabel-variabel eksternal yang dapat mempengaruhi hasil percobaan. Namun, desain ini juga memiliki beberapa kelemahan, termasuk kemungkinan adanya perbedaan awal antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan, serta ketidakmungkinan untuk mengidentifikasi perubahan yang sebenarnya disebabkan oleh intervensi dibandingkan dengan faktor-faktor lain yang mungkin berpengaruh.

Populasi mengacu pada keseluruhan kelompok individu, objek, atau peristiwa yang memiliki karakteristik atau sifat tertentu dan menjadi subjek dari suatu penelitian. Populasi adalah target utama dari generalisasi dalam penelitian (Winarsih, 2010). Sedangkan sampel adalah bagian yang diambil dari populasi untuk dijadikan objek pengamatan atau pengukuran dalam penelitian (Winarni, 2021). Sampel dipilih dengan tujuan untuk membuat kesimpulan atau generalisasi tentang populasi secara umum, tanpa harus mengamati seluruh populasi secara langsung. Namun, karena populasi yang digunakan pada penelitian ini hanya sedikit yaitu Kelas IVa dengan jumlah 20 orang siswa dan Kelas IVb dengan 17 orang siswa, jadi total siswa keseluruhan Kelas IV adalah 37 orang siswa di SDN 007 Tanjung Air Hitam. maka keseluruhan dari populasi tersebut akan dijadikan sampel. Kelas IVa akan dijadikan sebaga kelas kontrol dan Kelas IVb akan dijadikan kelas eksperimen karena prestasi di kelas IVb lebih rendah dibanding kelas Iva sehingga cocok dijadikan kelas eksperimen.

Hasil Dan Pembahasan

1. Hasil

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran Time Quiz terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di kelas IV SDN 007 Tanjung Air Hitam. Analisis meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji perbedaan rata-rata. Berikut adalah hasil dan interpretasi dari masing-masing uji statistik yang dilakukan.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk. Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal. Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah data yang dianalisis berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretes Motivasi Belajar	.144	17	.200*	.939	17	.308
Postes Motivasi Belajar	.150	17	.200*	.923	17	.169
Pretes Kemampuan Berpikir Kritis	.126	17	.200*	.929	17	.206
Postes Kemampuan Berpikir Kritis	.144	17	.200*	.939	17	.308

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan hasil uji normalitas untuk kelas eksperimen, dapat dilihat bahwa semua nilai signifikansi (Sig.) pada Shapiro-Wilk lebih besar dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa data pretes

dan postes untuk motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretes Motivasi Belajar	.155	20	.200*	.896	20	.035
Postes Motivasi Belajar	.155	20	.200*	.896	20	.035
Pretes Kemampuan Berpikir Kritis	.169	20	.139	.863	20	.009
Postes Kemampuan Berpikir Kritis	.169	20	.139	.863	20	.009

Berdasarkan Tabel 3 di atas, uji normalitas untuk kelas kontrol, hasil uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data pretes motivasi belajar, pretes kemampuan berpikir kritis, dan postes kemampuan berpikir kritis tidak berdistribusi normal (Sig. < 0,05). Karena terdapat ketidaknormalan pada beberapa data, maka analisis selanjutnya akan menggunakan uji non-parametrik. Selanjutnya uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data antara kelompok eksperimen dan kontrol homogen atau tidak. Uji ini menggunakan Levene's Test. Jika nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05, maka varians data dianggap homogeny.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretes Motivasi Belajar	Based on Mean	2.505	1	35	.122
	Based on Median	2.373	1	35	.132
	Based on Median and with adjusted df	2.373	1	32.791	.133
Postes Motivasi Belajar	Based on trimmed mean	2.518	1	35	.122
	Based on Mean	8.730	1	35	.006
	Based on Median	6.564	1	35	.015
Pretes Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Median and with adjusted df	6.564	1	28.719	.016
	Based on trimmed mean	8.738	1	35	.006
	Based on Mean	7.580	1	35	.009
Postes Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Median	6.517	1	35	.015
	Based on Median and with adjusted df	6.517	1	21.554	.018
	Based on trimmed mean	7.368	1	35	.010
Postes Kemampuan Berpikir Kritis	Based on Mean	6.790	1	35	.013
	Based on Median	6.448	1	35	.016
	Based on Median and with adjusted df	6.448	1	25.529	.018
	Based on trimmed mean	6.819	1	35	.013

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data pretes motivasi belajar memiliki varians yang homogen (Sig. > 0,05). Sedangkan data postes motivasi belajar, pretes kemampuan berpikir kritis, dan postes kemampuan berpikir kritis memiliki varians yang tidak homogen (Sig. < 0,05).

Karena sebagian besar data tidak memenuhi asumsi homogenitas, dan mengingat hasil uji normalitas yang menunjukkan ketidaknormalan pada beberapa data, maka analisis perbedaan rata-rata akan menggunakan uji non-parametrik Mann-Whitney. Uji Mann-Whitney digunakan sebagai alternatif dari uji t independen ketika asumsi normalitas atau homogenitas tidak terpenuhi.

Tabel 5. Hasil Uji Mann-Whitney
Test Statistics^a

	Pretes Motivasi Belajar	Postes Motivasi Belajar	Pretes Kemampuan Berpikir Kritis	Postes Kemampuan Berpikir Kritis
Mann-Whitney U	4.000	.000	.000	.000
Wilcoxon W	214.000	210.000	210.000	210.000
Z	-5.086	-5.200	-5.211	-5.211
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 ^b	.000 ^b	.000 ^b	.000 ^b

a. Grouping Variable: Kelas

Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol pada pretes motivasi belajar (Sig. = 0,000 < 0,05). 2) Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol pada postes motivasi belajar (Sig. = 0,000 < 0,05). 3) Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol pada pretes kemampuan berpikir kritis (Sig. = 0,000 < 0,05). 4) Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol pada postes kemampuan berpikir kritis (Sig. = 0,000 < 0,05).

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Time Quiz dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional, baik dalam hal motivasi belajar maupun kemampuan berpikir kritis. Perbedaan ini terlihat baik pada saat pretes maupun postes, yang mengindikasikan bahwa model pembelajaran Time Quiz memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di kelas IV SDN 007 Tanjung Air Hitam.

2. Pembahasan

Pembahasan dalam penelitian ini akan menguraikan dan menganalisis hasil yang diperoleh dari penggunaan model pembelajaran Time Quiz dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV di SDN 007 Tanjung Air Hitam. Dengan

membandingkan hasil pretest dan posttest antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, pembahasan ini akan meninjau efektivitas Time Quiz dalam konteks pendidikan dasar. Selain itu, pembahasan ini juga akan mengaitkan temuan penelitian dengan teori-teori pendidikan yang relevan, serta mempertimbangkan implikasi praktis dan saran untuk implementasi lebih lanjut.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran Time Quiz memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di kelas IV SDN 007 Tanjung Air Hitam. Peningkatan yang lebih besar pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol mengindikasikan efektivitas model Time Quiz dalam meningkatkan kedua aspek tersebut. Peningkatan motivasi belajar yang signifikan pada kelompok eksperimen dapat dijelaskan melalui beberapa faktor. Pertama, elemen kompetisi yang terdapat dalam model Time Quiz menciptakan tantangan yang menarik bagi siswa. Hal ini sejalan dengan temuan (Yudiyanto et al., 2024) yang menyatakan bahwa tantangan yang sesuai dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa. Kedua, batasan waktu dalam kuis mendorong siswa untuk lebih fokus dan efisien dalam berpikir, yang pada gilirannya dapat meningkatkan rasa kompetensi mereka. Menurut teori determinasi diri (Ryan & Deci, 2000) yang dikutip (Priyoaji, 2023), perasaan kompetensi merupakan salah satu kebutuhan psikologis dasar yang, jika terpenuhi, dapat meningkatkan motivasi intrinsik.

Format kuis yang interaktif dan dinamis dalam model Time Quiz menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan melibatkan siswa secara aktif. Hal ini sesuai dengan penelitian (Novitasari, 2023) yang menemukan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran berkorelasi positif dengan peningkatan motivasi. Lebih lanjut, umpan balik langsung yang diberikan setelah setiap sesi kuis memungkinkan siswa untuk memantau kemajuan mereka sendiri, yang menurut Schunk dan Zimmerman dalam buku (Santosa, 2021) dapat meningkatkan self-efficacy dan motivasi belajar.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih signifikan pada kelompok eksperimen juga dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme. Pertama, format pertanyaan dalam Time Quiz yang dirancang untuk merangsang pemikiran tingkat tinggi mendorong siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi dalam waktu yang terbatas. Proses ini sejalan dengan definisi berpikir kritis yang dikemukakan oleh (Rahma et al., 2024), yang meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Kedua, batasan waktu dalam kuis mendorong siswa untuk berpikir cepat dan efisien, yang merupakan keterampilan penting dalam berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan pendapat (Triwiyanto, 2022) yang menyatakan bahwa kecepatan pemrosesan informasi merupakan salah satu komponen penting dalam kecerdasan dan pemikiran kritis. Lebih lanjut, proses diskusi dan refleksi yang dilakukan setelah setiap sesi kuis memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengevaluasi pemikiran

mereka sendiri dan teman-teman mereka, yang menurut (Cahya, 2024) merupakan aspek kunci dari pengembangan pemikiran kritis.

Model Time Quiz juga mendorong siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks yang berbeda dan dalam situasi yang membutuhkan pengambilan keputusan cepat. Hal ini sejalan dengan konsep transfer pengetahuan yang dikemukakan oleh (Aini et al., 2024), di mana kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dalam konteks baru merupakan indikator pemahaman yang mendalam dan pemikiran kritis. Peningkatan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis yang terjadi secara bersamaan dalam penelitian ini menunjukkan adanya hubungan timbal balik antara kedua aspek tersebut. Hal ini sesuai dengan temuan (Rizky & Sritresna, 2021) yang menunjukkan bahwa motivasi dan disposisi untuk berpikir kritis saling mempengaruhi satu sama lain. Siswa yang termotivasi cenderung lebih terlibat dalam proses berpikir kritis, sementara pengembangan keterampilan berpikir kritis dapat meningkatkan rasa kompetensi dan otonomi siswa, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi intrinsik mereka.

Penerapan model Time Quiz dalam pembelajaran IPA mendemonstrasikan bagaimana strategi pembelajaran aktif dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sains di tingkat sekolah dasar. Model Time Quiz memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat dalam proses penalaran ilmiah, pengambilan keputusan berbasis bukti, dan evaluasi kritis terhadap informasi ilmiah. Peningkatan keaktifan siswa di kelas, kemampuan untuk mengajukan pertanyaan yang lebih mendalam, dan keterampilan dalam menyelesaikan masalah yang kompleks yang diamati dalam penelitian ini menunjukkan bahwa model Time Quiz tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga aspek metakognitif dari pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian (Majid, 2022) yang menekankan pentingnya pengembangan keterampilan metakognitif dalam pembelajaran sains dan berpikir kritis.

Temuan bahwa siswa melaporkan tingkat ketertarikan yang lebih tinggi terhadap materi IPA dan keinginan yang lebih besar untuk melakukan eksplorasi mandiri di luar jam pelajaran mengindikasikan bahwa model Time Quiz dapat memfasilitasi pengembangan disposisi ilmiah. Menurut (Abidin et al., 2021), disposisi ilmiah meliputi rasa ingin tahu, ketekunan, dan kemauan untuk mencari bukti, yang merupakan karakteristik penting dalam pembelajaran sains yang efektif. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan pentingnya merancang strategi pembelajaran yang tidak hanya menyampaikan konten, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan memelihara motivasi intrinsik siswa. Model Time Quiz, dengan elemen kompetisi, batasan waktu, dan refleksi yang terintegrasi, menawarkan pendekatan yang menjanjikan untuk mencapai tujuan tersebut dalam konteks pembelajaran IPA di sekolah dasar. Namun, perlu diingat bahwa efektivitas model ini mungkin bervariasi tergantung pada konteks dan karakteristik siswa, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk

mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya dalam berbagai setting pendidikan.

a. Pengaruh model pembelajaran Time Quiz terhadap motivasi belajar siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran Time Quiz terhadap motivasi belajar siswa kelas IV SDN 007 Tanjung Air Hitam. Peningkatan motivasi belajar yang lebih besar pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol menunjukkan efektivitas model Time Quiz dalam meningkatkan aspek motivasional siswa. Pengaruh positif model Time Quiz terhadap motivasi belajar dapat dijelaskan melalui beberapa faktor. Pertama, elemen kompetisi yang terdapat dalam model ini menciptakan tantangan yang menarik bagi siswa. Hal ini sejalan dengan temuan Yudiyanto et al. (2024) yang menyatakan bahwa tantangan yang sesuai dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa. Tantangan yang tepat memberikan stimulus bagi siswa untuk mengerahkan usaha terbaik mereka, yang pada gilirannya meningkatkan keterlibatan dan motivasi dalam pembelajaran.

Kedua, batasan waktu dalam kuis mendorong siswa untuk lebih fokus dan efisien dalam berpikir. (Priyoji, 2023) mengutip teori determinasi diri dari Ryan & Deci (2000) yang menyatakan bahwa perasaan kompetensi merupakan salah satu kebutuhan psikologis dasar yang, jika terpenuhi, dapat meningkatkan motivasi intrinsik. Ketika siswa merasa mampu menyelesaikan tugas dalam batasan waktu yang diberikan, hal ini dapat meningkatkan rasa kompetensi mereka, yang pada akhirnya berdampak positif pada motivasi belajar. Format kuis yang interaktif dan dinamis dalam model Time Quiz juga berperan penting dalam meningkatkan motivasi belajar. (Oktaviyanti et al., 2022) menemukan bahwa keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran berkorelasi positif dengan peningkatan motivasi. Model Time Quiz memungkinkan siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran, menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan melibatkan.

Umpan balik langsung yang diberikan setelah setiap sesi kuis memungkinkan siswa untuk memantau kemajuan mereka sendiri. (Santosa, 2019) mengutip Schunk dan Zimmerman yang menyatakan bahwa kemampuan siswa untuk memantau kemajuan mereka sendiri dapat meningkatkan self-efficacy dan motivasi belajar. Umpan balik yang cepat dan spesifik membantu siswa mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan, memberikan arah yang jelas untuk perbaikan, dan memotivasi mereka untuk terus berusaha. Peningkatan motivasi belajar juga dapat dikaitkan dengan pengalaman flow yang mungkin dialami siswa selama sesi Time Quiz. Konsep flow, yang dikemukakan oleh Csikszentmihalyi dan dikutip oleh (Rahman et al., 2023) merujuk pada kondisi di mana seseorang sepenuhnya terserap dalam suatu aktivitas, melupakan

waktu dan gangguan eksternal. Model Time Quiz, dengan kombinasi tantangan yang sesuai dan batasan waktu, dapat menciptakan kondisi yang kondusif untuk pengalaman flow, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi intrinsik siswa.

Aspek sosial dari model Time Quiz juga berkontribusi pada peningkatan motivasi belajar. Interaksi antar siswa selama sesi kuis dan diskusi pasca-kuis menciptakan lingkungan belajar yang kolaboratif. Hal ini sejalan dengan temuan Putri et al. (2021) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan motivasi belajar melalui dukungan teman sebaya dan perasaan keterikatan sosial. Namun, efektivitas model Time Quiz dalam meningkatkan motivasi belajar mungkin bervariasi tergantung pada karakteristik individual siswa. Faktor-faktor seperti gaya belajar, tingkat kecemasan terhadap tes, dan preferensi personal terhadap kompetisi dapat mempengaruhi respon siswa terhadap model ini. Oleh karena itu, penerapan model Time Quiz perlu disertai dengan perhatian terhadap kebutuhan individual siswa dan penyesuaian yang diperlukan untuk memastikan bahwa semua siswa dapat memperoleh manfaat motivasional dari model pembelajaran ini.

b. Pengaruh model pembelajaran Time Quiz terhadap kemampuan berpikir kritis siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran Time Quiz terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 007 Tanjung Air Hitam. Peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih besar pada kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol mengindikasikan efektivitas model Time Quiz dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa. Pengaruh positif model Time Quiz terhadap kemampuan berpikir kritis dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme. Pertama, format pertanyaan dalam Time Quiz yang dirancang untuk merangsang pemikiran tingkat tinggi mendorong siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi dalam waktu yang terbatas. Proses ini sejalan dengan definisi berpikir kritis yang dikemukakan oleh Rahma et al. (2024), yang meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Dengan secara konsisten menghadapi pertanyaan-pertanyaan yang menuntut pemikiran mendalam, siswa dapat mengembangkan dan memperkuat keterampilan berpikir kritis mereka.

Kedua, batasan waktu dalam kuis mendorong siswa untuk berpikir cepat dan efisien. Triwulandari & Supardi (2022) menyatakan bahwa kecepatan pemrosesan informasi merupakan salah satu komponen penting dalam kecerdasan dan pemikiran kritis. Melalui latihan berulang dalam situasi dengan batasan waktu, siswa dapat meningkatkan kecepatan dan efisiensi proses berpikir mereka, yang merupakan aspek penting dari kemampuan berpikir kritis. Proses diskusi dan refleksi yang dilakukan setelah setiap sesi kuis memberikan kesempatan bagi siswa untuk

mengevaluasi pemikiran mereka sendiri dan teman-teman mereka. Cahya (2024) menegaskan bahwa evaluasi diri dan evaluasi sejawat merupakan aspek kunci dari pengembangan pemikiran kritis. Melalui proses ini, siswa tidak hanya memperdalam pemahaman mereka tentang materi, tetapi juga mengembangkan keterampilan metakognitif yang penting untuk berpikir kritis.

Model Time Quiz juga mendorong siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam konteks yang berbeda dan dalam situasi yang membutuhkan pengambilan keputusan cepat. Aini et al. (2024) menekankan bahwa kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dalam konteks baru merupakan indikator pemahaman yang mendalam dan pemikiran kritis. Melalui variasi pertanyaan dan situasi dalam Time Quiz, siswa dilatih untuk melakukan transfer pengetahuan, yang merupakan aspek penting dari berpikir kritis. Peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui model Time Quiz juga dapat dikaitkan dengan pengembangan disposisi berpikir kritis. Menurut Facione, yang dikutip oleh Sunaryo (2022), disposisi berpikir kritis meliputi kecenderungan untuk mencari kebenaran, berpikiran terbuka, analitis, sistematis, dan percaya diri dalam penalaran. Model Time Quiz, dengan tantangan dan umpan balik yang diberikan, dapat membantu mengembangkan disposisi-disposisi ini pada siswa.

Integrasi teknologi dalam pelaksanaan Time Quiz dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis. Penggunaan platform digital untuk kuis dapat memfasilitasi penyajian informasi dalam berbagai format (teks, gambar, video) yang mendorong siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi dari berbagai sumber. Hal ini sejalan dengan temuan Pratama et al. (2023) yang menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui peningkatan akses terhadap informasi dan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Penerapan model Time Quiz dalam pembelajaran IPA juga mendemonstrasikan bagaimana strategi pembelajaran aktif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam konteks sains. Kusuma (2021) menekankan pentingnya pembelajaran aktif dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran sains. Time Quiz memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat dalam proses penalaran ilmiah, pengambilan keputusan berbasis bukti, dan evaluasi kritis terhadap informasi ilmiah.

c. Pengaruh model pembelajaran Time Quiz terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran Time Quiz terhadap motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 007 Tanjung Air Hitam. Peningkatan yang lebih besar pada kedua aspek tersebut dalam kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol menunjukkan

efektivitas model Time Quiz dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis secara simultan. Pengaruh positif model Time Quiz terhadap kedua aspek ini dapat dijelaskan melalui interaksi dinamis antara motivasi dan berpikir kritis. (Rizky & Sritresna, 2021) menunjukkan bahwa motivasi dan disposisi untuk berpikir kritis saling mempengaruhi satu sama lain. Siswa yang termotivasi cenderung lebih terlibat dalam proses berpikir kritis, sementara pengembangan keterampilan berpikir kritis dapat meningkatkan rasa kompetensi dan otonomi siswa, yang pada gilirannya meningkatkan motivasi intrinsik mereka.

Model Time Quiz menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pengembangan kedua aspek ini secara bersamaan. Elemen kompetisi dan batasan waktu dalam kuis tidak hanya meningkatkan motivasi siswa, tetapi juga mendorong mereka untuk berpikir cepat dan kritis. Hal ini sejalan dengan temuan Widodo et al. (2020) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat meningkatkan motivasi dan keterampilan berpikir tingkat tinggi secara bersamaan. Format pertanyaan dalam Time Quiz yang dirancang untuk merangsang pemikiran tingkat tinggi tidak hanya mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, tetapi juga meningkatkan rasa tantangan dan ketertarikan mereka terhadap materi pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian Sari & Nurdin (2023) yang menemukan bahwa penggunaan pertanyaan-pertanyaan yang menantang dapat meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan analitis siswa secara simultan.

Proses diskusi dan refleksi pasca-kuis dalam model Time Quiz juga berperan penting dalam mengembangkan kedua aspek ini. Melalui diskusi, siswa tidak hanya memperdalam pemahaman mereka dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis, tetapi juga meningkatkan rasa keterlibatan dan motivasi mereka dalam proses pembelajaran. Hal ini didukung oleh temuan Putra et al. (2022) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kolaboratif dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir kritis siswa. Penerapan model Time Quiz dalam pembelajaran IPA mendemonstrasikan bagaimana strategi pembelajaran aktif dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sains di tingkat sekolah dasar. Hidayat (2021) menekankan pentingnya pembelajaran aktif dalam pengembangan literasi sains dan motivasi belajar siswa. Time Quiz memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat dalam proses penalaran ilmiah, pengambilan keputusan berbasis bukti, dan evaluasi kritis terhadap informasi ilmiah, sambil memelihara motivasi dan ketertarikan mereka terhadap sains.

Peningkatan keaktifan siswa di kelas, kemampuan untuk mengajukan pertanyaan yang lebih mendalam, dan keterampilan dalam menyelesaikan masalah yang kompleks yang diamati dalam penelitian ini menunjukkan bahwa model Time Quiz tidak hanya meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga aspek metakognitif dari pembelajaran. (Majid, 2022) menekankan pentingnya pengembangan keterampilan metakognitif dalam pembelajaran sains dan berpikir kritis. Model

Time Quiz, dengan kombinasi tantangan kognitif dan refleksi, mendukung pengembangan keterampilan metakognitif ini. Temuan bahwa siswa melaporkan tingkat ketertarikan yang lebih tinggi terhadap materi IPA dan keinginan yang lebih besar untuk melakukan eksplorasi mandiri di luar jam pelajaran mengindikasikan bahwa model Time Quiz dapat memfasilitasi pengembangan disposisi ilmiah. Abidin et al. (2021) menegaskan bahwa disposisi ilmiah, yang meliputi rasa ingin tahu, ketekunan, dan kemauan untuk mencari bukti, merupakan karakteristik penting dalam pembelajaran sains yang efektif.

Kesimpulan

Terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Time Quiz dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji Mann-Whitney untuk postes motivasi belajar yang menghasilkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Model pembelajaran Time Quiz terbukti lebih efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Model pembelajaran Time Quiz berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil uji Mann-Whitney untuk postes kemampuan berpikir kritis menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), yang mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Time Quiz menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Referensi

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain kuasi eksperimen dalam pendidikan: Literatur review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3).
- Amin Sumendap, S. Y. L. (2022). 164 Model Pembelajaran Kontemporer. Bekasi: LPPM Universitas Islam, 45.
- Aprianti, M. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self Efficacy. Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Fauziah, E., & Kuntoro, T. (2022). Modifikasi intelegensi dan berpikir kritis dalam memecahkan masalah. *El-Athfal: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan Anak*, 2(01), 49–63.
- Kurnia, R. (2017). Pengaruh media gambar terhadap kemampuan membaca anak usia 5-6 tahun tk laboratorium. *Educhild*.
- Majid, I. (2022). Studi tentang keterampilan metakognisi berpikir kritis dan retensi dalam pembelajaran biologi siswa SMAN 10 Kota Ternate. *Jurnal Wahana Pendidikan*.
- Manshur, U., & Ramdlani, M. (2019). Media audio visual dalam pembelajaran PAI. *Jurnal Al-Murabbi*, 5(1), 1–8.

- Minarti, I. B., Nurwahyunani, A., Amalia, S., Safitri, D. O., Anggraeni, E. M. P., Sagaf, M. I., Umamah, I., & Putri, R. A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Sdl Melalui Penerapan Argumentative Assessment Dan Critical Thinking. *JIP: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(1), 134–146.
- Oktaviyanti, I., Amanatulah, D. A., Nurhasanah, N., & Novitasari, S. (2022). Analisis Pengaruh Media Gambar terhadap Kemampuan Membaca Permulaan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5589–5597.
- Priyoji, K. S. (2023). Analisis self determination theory. *Jurnal Ilmiah Edunomika*.
- Rahman, E. Y., Santosa, Y. B. P., Bustan, B., Sultan, H., Wowor, E. C., Tumewu, W. A., Najib, M., Sani, Y. S. Y. M., Fauzi, A., & Maukar, M. G. (2023). *Peran guru dalam dunia pendidikan*. PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA.
- Rizky, E. N. F., & Sritresna, T. (2021). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa antara guided inquiry danproblem pasing. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Santosa, E. B. (2019). *Pengaruh Model Blended Learning Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar*. 3, 851–854.
- Sarnita, R. (2016). *Pengaruh Pendekatan Keterampilan Proses Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ipa Siswa Kelas Iv Sd Di Kelurahan Rawamangun Jakarta Timur (Studi Eksperimen di SD Kelurahan Rawamangun Jakarta Timur)*. UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA.
- Triwiyanto, T. (2022). *Manajemen kurikulum dan pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Winarsih, M. (2010). Pembelajaran Bahasa Bagi Anak Tunarungu Murni Winarsih. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 22(XIII), 103–113.