

Pemetaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Ade Niryan¹, Risnawati², Rades Wandri³, Rian Vebrianto⁴, Abu Anwar⁵, Muhammada Fikri Hamdani⁶

Program Studi Megister PGMI, Universitas Islam Negeri Sultan Syaraif Kasim Riau, Indonesia^{1,4}

Program Studi Matematika, Universitas Islam Negeri Sultan Syaraif Kasim Riau, Indonesia^{2,6}

Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Terbuka, Indonesia³

Program Studi Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia⁵

adeniryan016@gmail.com¹

Kata Kunci:

Berpikir Kritis, Survei, Alat Gerak Manusia, Pemetaan.

Abstrak

Subjek penelitian adalah 60 siswa kelas 5, yang dihitung menggunakan metode sampel Krejcie Morgan. Pengumpulan data menggunakan alat tes. Tujuan penelitian untuk mengetahui (1) tingkat kompetensi berfikir kritis siswa kelas 5 (2) gambaran profil siswa kelas 5 (3) perbedaan tingkat kemampuan berfikir kritis berdasarkan profil siswa (4) tingkat berpikir kritis siswa berdasarkan pemetaan sub materi alat gerak manusia. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode survei. Hasil Penelitian menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas 5 memiliki kategori tinggi. dilihat dari hasil perolehan rata-rata seluruh sampel yaitu sebesar 84%. Kemampuan berfikir kritis siswa memiliki hubungan erat dengan usia siswa karena hasil uji anova dua arah menyatakan Sig usia 0.05 = 0.05. Sebaliknya kemampuan berfikir kritis siswa tidak ada hubungan dengan suku, status pengasuhan, pendidikan orang tua, penghasilan orang tua, jenis pekerjaan orang tua. Materi sendi lebih baik dalam mengukur kemampuan berfikir kritis siswa yakni berada pada angka 86% menjawab benar.

Key Word:

Critical Thinking, Surveying, Human Movement, Mapping.

Abstrack

The research subjects were 60 5th grade students, who were calculated using the Krejcie Morgan sampling method. Data collection using test equipment. The aim of the research was to determine (1) the level of critical thinking competency of grade 5 students (2) an overview of the profiles of grade 5 students (3) differences in levels of critical thinking ability based on student profiles (4) the level of critical thinking of students based on sub-material mapping of human locomotion. This type of research is quantitative with a survey method. The research results stated that the critical thinking skills of grade 5 students were in the high category. seen from the results of the average acquisition for all samples, namely 84%. Students' critical thinking abilities have a close relationship with students' age because the results of the two-way ANOVA test state that Sig age is $0.04 < 0.05$. On the other hand, students' critical thinking abilities have no relationship with ethnicity, parenting status, parents' education, parents' income, parents' type of work. The joint material is better in measuring students' critical thinking abilities, namely 86% answered correctly.

Copyright © 2024 Ade Niryan, Risnawati, Rades Wandri, Rian Vebrianto, Abu Anwar, Muhammada Fikri Hamdani

This work is licensed under a **Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**

PENDAHULUAN

Pada tingkat sekolah dasar, mata pelajaran IPA sangat penting untuk membangun pemahaman dasar siswa tentang konsep ilmiah dasar. Karena Pendidikan IPA memiliki hubungan yang kurat dengan kehidupan nyata siswa dan masyarakat (Elisa et al., 2023). IPA tidak hanya mengajarkan siswa tentang fenomena alam dan proses yang terjadi di sekitar kita, tetapi juga mengajarkan mereka untuk berpikir kritis, menganalisis, dan mengaitkan pengetahuan yang mereka peroleh dengan keadaan dunia nyata (Widodo et al., 2005). Berfikir kritis sangat penting bagi sorang siswa agar siswa memiliki pemikiran yang jernih dan rasional (Badruttamam & Rodiah Pertiwi, 2023). Pembelajaran IPA juga mampu melatih individu untuk percaya diri, memiliki rasa ingin tahu, kreatif, inovatif, dan juga mampu memahami perbedaan (Ersoy & Başer, 2014) . Selain itu, Pembelajaran IPA seharusnya memberikan pengemabangan pengetahuan dan konsep pemahaman yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Ridwan et al., 2023).

Literasi sains dan berpikir kritis juga merupakan komponen kunci dalam pendidikan sains yang bertujuan untuk mempersiapkan siswa berpikir dan berfungsi sebagai warga negara yang bertanggung jawab di dunia yang semakin terpengaruh oleh sains dan teknologi (Vieira & Tenreiro-Vieira, 2016). Kemampuan

berfikir kritis dapat menumbuhkan kemampuan untuk membangun dan mengembangkan pengetahuan, sikap/nilai, kemampuan berpikir, dan standar/kriteria secara terintegrasi, yang menghasilkan kemampuan mereka untuk mengetahui bagaimana mengambil tindakan yang bertanggung jawab dalam konteks dan situasi yang memiliki relevansi pribadi dan sosial (Vieira & Tenreiro-Vieira, 2016). Kemampuan untuk membuat kesimpulan berdasarkan kompleksitas atau masalah yang dihadapi dengan menggunakan penalaran yang beralasan dikenal sebagai pemikiran kritis (Imamah & Muqowim, 2020). Yang paling utama kompetensi kemampuan berpikir kritis mampu membuat siswa berpikir jernih (Chisiu, 2020).

Tujuan dari pengembangan kemampuan berfikir kritis siswa untuk mempersiapkan untuk sukses di dunia yang terus berkembang dan berubah dengan cepat (Gulshoda Askarovna, 2023). Kemampuan berfikir kritis juga mampu mengembangkan keterampilan logis dan mempersiapkan siswa untuk kehidupan sosial (Gulshoda Askarovna, 2023). Berpikir kritis berkontribusi pada proses kognitif, refleksi diri, dan rekonsiliasi sosial (Gogus et al., 2020). Kemampuan berpikir kritis juga akan memberikan seseorang kemampuan untuk mengekspresikan gagasan dengan artikulasi yang baik (Sani & Prawitno, 2020). Oleh karena itu, siswa harus diberi kesempatan di kelas sains untuk terlibat dalam pengalaman belajar yang mampu mengeksplorasi kemampuan berfikir kritis mereka.

Tujuan pengembangan kemampuan berpikir kritis adalah untuk memiliki kemampuan mengidentifikasi sumber informasi yang relevan untuk membantu pemecahan masalah dan memahami cara menggunakan informasi untuk memecahkan kesulitan (Firdausi et al., 2021). Karena dapat membantu dalam pengambilan keputusan, kemampuan berpikir kritis ini sangat penting untuk dimiliki oleh anak-anak (Wayudi et al., 2020). Dengan perubahan yang cepat di lingkungan dan masyarakat, kemampuan berpikir kritis yang berkaitan dengan masa depan (prediksi, tindak lanjut melalui implikasi, evaluasi kemungkinan dan ketidakpastian) akan menjadi semakin penting (Hughes, 2014). Untuk itu penting bagi guru untuk melakukan inovasi pembelajaran dari pembelajaran yang melatih berpikir tingkat rendah ke keterampilan berpikir tingkat tinggi atau berpikir kritis (Luberzky et al., 2004; Tsaparlis, 2003).

Bentuk usaha yang dapat dilakukan untuk mengasah kemampuan berfikir kritis adalah melalui kegiatan menyediakan masalah kontekstual dan bahan ajar meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Musaad & Suparman, 2023). Penerapan model pembelajaran yang relevan dan inovatif sangat penting (Badruttamam & Rodiah Pertiwi, 2023). Kegiatan yang dirancang oleh guru harus mendorong pengembangan kecerdasan majemuk, mengintegrasikan perbedaan individu dalam prosesnya (Adilla et al., 2019). Mendorong pendekatan pembelajaran kolaboratif dan memberikan pertanyaan yang canggih (Lai, 2011).

Kriteria siswa yang memiliki kemampuan berfikir kritis, rasa ingin tahu, intelektual, percaya pada penalaran sendiri, terorganisir, rajin dalam penyelidikan, mendekati masalah secara sistematis, pemikir kritis memiliki analitisitas, sistematisitas, dan kematangan kognitif (Gogus et al., 2020). Kemampuan mengevaluasi informasi, menyimpulkan, dan membuat Keputusan (Yang & Wu, 2012). Kemampuan mengenali masalah secara objektif dan membedakan ide-ide utama (Martincová & Lukešová, 2015). Mampu mengumpulkan, mengevaluasi informasi yang relevan, menggunakan ide-ide abstrak secara efektif, merumuskan masalah, mengajukan pertanyaan penting dengan kejelasan dan presisi (Rodriguez Sandoval et al., 2022a). Trampil bernalar secara logis dan membuat keputusan yang tepat (Musaad & Suparman, 2023). Melibatkan keputusan rasional, pemikiran sistematis, dan keterampilan evaluasi (Dinichayani et al., 2023).

Namun Selama ini evaluasi yang dilakukan guru/dosen pada umumnya adalah keterampilan mengingat fakta, konsep atau prosedur. Seringkali guru/dosen lupa bahwa evaluasi yang baik adalah evaluasi yang tuntas dan mampu mengungkapkan setiap keterampilan mata pelajaran yang dinilai. Evaluasi terhadap keterampilan presentasi, evaluasi kinerja dan keterampilan penerapan pengetahuan pada pembuatan produk, keterampilan mensintesis informasi dan memberi alasan berdasarkan informasi yang diketahui, seringkali diabaikan. Dari evaluasi hasil belajar apabila dilaksanakan dengan baik maka akan terbentuk kemampuan berpikir kritis dan kreativitas. Kedua keterampilan inilah yang mendasari keterampilan pemecahan masalah. Keterampilan berfikir kritis dan kreatif dapat meningkatkan kompetensi otak dalam memproses (Langrehr, 2006).

Selanjutnya dilapangan terlihat bahwa siswa SD Negeri 016 Tandun belum menunjukkan adanya kemampuan berfikir kritis siswa yang maksimal. Fakta itu dibuktikan dari kegiatan pengamatan dilapangan yang menggambarkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menganalisis masalah, mengelompokkan, dan merencanakan serta memecahkan masalah. Siswa SD N 016 Tandun juga belum terlihat mampu menggunakan nalarnya secara logis, dan belum memiliki kepercayaan diri yang baik untuk menyelesaikan

masalah. Siswa juga belum memiliki kemampuan dalam menjawab dengan benar soal-soal yang ada diranah kognitif C3-C6.

Dan pada beberapa penelitian terlihat juga bahwa keterampilan evaluasi lebih rendah dibandingkan dengan indikator berpikir kritis lainnya (Badruttamam & Rodiah Pertiwi, 2023). Berpikir kritis mungkin tidak meningkat secara signifikan dari waktu ke waktu karena kecenderungan alami (Lai, 2011). Namun menurut PISA 2019 (PISA; 2019) oleh (Fitriani et al., 2020) Faktanya kompetensi berpikir kritis anak Indonesia masih rendah terlihat dari hasil programne for international student assessment. Dalam penelitian (Cavus & Uzunboylu, 2009) Sebagaimana diketahui bahwa salah satu persoalan terpenting dalam pendidikan adalah berpikir kritis yang masih sangat rendah. (Rodriguez Sandoval et al., 2022b) Menyatakan banyaknya siswa yang masuk ke jenjang penidikan berikutnya tanpa memiliki keterampilan berpikir kritis yang memadai.

Dari uraian diatas maka perlu dilakukan riset terkait pemetaan kemampuan berfikir kritis siswa kelas 5 Sekolah Dasar. Dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berfikir kritis yang dimiliki siswa kelas 5 SD. Mengetahui profil belajar siswa kelas 5 Sekolah Dasar. Bukan hanya itu tujuan penelitian ini juga ditujukan untuk melihat hubungan profil siswa dengan kompetensi berfikir kritis siswa. Dan untuk mengetahui kompetensi berfikir siswa berdasarkan pemetaan materi yang telah dipetakan sebelumnya.

Instrumen penilaian yang dikembangkan adalah soal pilihan ganda untuk pengukuran kemampuan berfikir kritis. Bentuk soal pilihan ganda dipilih karena diharapkan mampu memberikan kontribusi dalam memudahkan siswa menganalisis jawaban sesuai dengan indikator kemampuan berfikir kritis yang telah dipilih. Selain itu penyelesaian pilihan ganda dianggap sesuai untuk siswa kelas 5 sekolah dasar. Materi yang dipilih dalam penyusunan soal adalah materi IPA kelas 5 dengan Sub Materi “Alat Gerak Manusia”. Materi ini dipilih karena dianggap memiliki hubungan yang erat dengan diri siswa. Konteks soal yang disusun dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa agar siswa lebih mudah memahami tuntutan jawaban dari soal yang disusun.

METODE

Populasi dan Sampel

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif survei. Peneliti tidak mengontrol langsung variabel independen karena peristiwa tersebut telah terjadi (Creswell, 2014; Saunders et al., 2016). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas 5 yang tersebar acak dikabupaten Rokan Hulu Riau yang tersebar dibeberapa Kecamatan. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah random sampling. Teknik ini digunakan karena teknik ini lebih memungkinkan peneliti memberikan peluang yang adil kepada setiap populasi untuk dipilih sebagai sampel. Dalam penelitian ini populasi berjumlah 70 sampel. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 60 siswa yang diambil dari perhitungan Krejcie-Morgan.

Prosedur dan Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat tes berbentuk pilihan ganda. Alat tes dibuat dengan menggunakan indikator untuk mengukur kemampuan berfikir kritis. Indikator yang digunakan dalam mengukur kemampuan berfikir kritis adalah menganalisis masalah, menghubungkan sebab akibat, berfikir sistematis, menerapkan strategi dan taktik, mengkomunikasikan (Ennis, 1985; Mandernach, 2006; Martincová & Lukešová, 2015; Saadé et al., 2012). Instrumen yang digunakan adalah alat tes berbentuk pilihan ganda yang terdiri dari 5 konstruk. Untuk mengukur tingkat validitas dan reabilitas instrumen, peneliti menggunakan Corrected Item-Total Correlation. Tabel 1 dibawah ini menunjukkan tingkat kevalidan dari setiap konstruk instrumen yang dibuat.

Tabel 1. Validasi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan Berfikir Kritis	Corrected Item-Total Correlation
Menganalisis Masalah	0.718
Menghubungkan Sebab Akibat	0.608
Berpikir Sistematis	0.512
Menerapkan stratgeri dan taktik	0.490
Mengkomunikasikan	0.485

Dari uraian tabel diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa seluruh alat tes objektif (pilihan ganda) yang digunakan sudah valid dan memenuhi syarat untuk digunakan pada penelitian selanjutnya. Adapun uji reabilitas menggunakan KR-20 menggunakan aplikasi exel. Instrumen yang memiliki satu jawaban benar adalah instrumen yang dapat dievaluasi reliabilitasnya dengan menggunakan KR, persamaan Dua rumus KR

yang sering digunakan adalah KR 20 dan KR 21 (Yusup, 2018). Hasil pengujian KR-20 tertuang dalam tabel dua dibawah ini.

Tabel 2.Reabilitas Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis

$\sum pq$	n	$n - 1$	KR-20
1,48625	10	9	0,852

Dari data yang tertuang pada tabel dua diatas disimpulkan bahwa nilai KR 20 > 0.70. Menurut (Sugiono, 2014) Jika nilai KR 20 > dari 0.70 maka instrumen dinyatakan reliabel. (Fraenkel et al., 2012) juga berpendapat bahwa Jika koefisien reliabilitas (KR) suatu instrumen lebih besar dari 0,70 ($r_i > 0,70$), maka instrumen tersebut dapat dipercaya. Dari deskripsi data diatas menyatakan bahwa hasil pengujian KR 20 > 0.70 maka instrumen dinyatakan reliabel untuk digunakan mengukur kemampuan berfikir kritis siswa Sekolah Dasar.

Tekhnik Pengumpulan dan Analisis Data

Data diperoleh melalui penyebaran alat tes secara on line menggunakan google form. Skala penilaian yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala benar salah. Dimana jawaban yang benar bernilai 1 dan jawaban yang salah bernilai 0. Selanjutnya analisis data kuantitatif digunakan menggunakan statistik deskriptif dan uji anova dua arah (Two Way ANOVA). Uji ini digunakan karena memiliki fungsi untuk menguji terhadap beda tiga rata-rata tau lebih dan faktor yang dimiliki 2 atau lebih (Ardianto & Kadir, 2021). Rerata dan simpangan baku digunakan dalam analisis statistik deskriptif menggunakan aplikasi SPSS. Dalam mendeskripsikan profil responden yang terdiri dari perwakilan 5 sekolah yang tersebar di 5 kecamatan yang dipilih secara acak. Interfensi kemampuan berfikir kritis siswa dilihat dari tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3.Interpretasi Kemampuan Berpikir Kritis

Nilai	Kriteria
92-100	Sangat Tinggi
83-91	Tinggi
74-82	Sedang
65-73	Rendah
56-64	Sangat Rendah

Selanjutnya analisis Anova dua arah digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan kemampuan berpikir kritis berdasarkan suku, umur, pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua dan status pengasuhan siswa, pendidikan orang tua. Hasil analisis data kemudian di interfensikan sebagaimana yang terlihat dalam tabel 3 diatas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Subjek Penelitian

Hasil penelitian ini akan dipetakan berdasarkan tujuan penelitian yang telah direncanakan dan dilanjutkan dengan deskripsi profil penelitian yang telah ditetapkan oleh peneliti. Dengan jumlah data sebanyak 60 siswa yang terdiri dari siswa kelas 5 Sekolah Dasar. Analisis subjek profil penelitian dijelaskan dalam tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Profil Subjek Penelitian

Profil Penelitian	Kategori	N	Persentase (%)
Suku	Batak	11	18
	Melayu	11	18
	Jawa	32	53
	Mandailing	1	2
	Minang	2	3
	Nias	3	5
Umur	10 th	8	13
	11 th	23	38
	12 th	26	43
	13 th	3	5
Pekerjaan Orang Tua	Buruh	4	7
	Petani	32	53
	Pedagang	14	23
	PNS	4	7

	Sopir	6	10
	< Rp. 1.000.000	12	20
Penghasilan Orang Tua	Rp. 1.000.000 - Rp. 3.000.000	31	52
	Rp.3.050.000 - Rp. 5.000.000	16	27
	>Rp.7.000.000	1	2
Status Tinggal	Ayah	1	2
	Ibu	3	5
	Ortu (Ayah+Ibu)	55	92
	Nenek	1	2
Pendidikan Orang Tua	SD-SMP	30	50
	SMA	25	42
	S1	5	8

Dari tabel diatas terdapat 11 responden yang berasal dari suku Melayu dan suku Batak, masing-masing memiliki nilai persentase sebesar 18%. Dan suku Jawa sebanyak 32 responden sebesar 53%. Selanjutnya responden yang berasal dari suku Mandiling dan Minang masing-masing berjumlah satu dan dua responden sebanyak 2% dan 3%.

Selanjutnya responden yang umurnya 10 tahun sebanyak 8 (13%). Dan responden yang berusia 11 tahun sebanyak 23 (38%) siswa. Dan responden yang berusia 12 tahun sebanyak 26 (43%), siswa yang memiliki usia 13 tahun sebanyak 3 (5%) siswa. Profil siswa berdasarkan pekerjaan orang tua terdiri dari Buruh sebanyak 4 (7%), Petani 32 (53%), pedagang 14 (23%), dan PNS sebanyak 4 (7%), dan terakhir orang tua responden yang berprofesi sebagai sopir sebanyak 6 (10%) siswa. Akan ada kemungkinan pengaruh umur terhadap perkembangan berfikir kritis siswa. Karena perkembangan kognitif dipengaruhi oleh usia siswa, dan perkembangan kognitif berbanding lurus dengan perkembangan kemampuan berfikir kritis siswa (Babulloh & Nugraha Safwandy Mulyaman, 2023) a.

Jika dideskripsikan berdasarkan penghasilan orang tua, maka orang tua siswa yang memiliki perolehan penghasilan dibawah Rp. 1.000.000 sebanyak 12 (20%), yang penghasilannya kisaran Rp. 1.000.000 sampai Rp. 3.000.000 sebesar 52% yaitu 31 responden. Dan orang tua siswa dengan penghasilan Rp. 3.050.000 sampai Rp. 5.000.000 terdapat 16 responden dengan nilai persentase sebesar 27%. Dan dengan penghasilan orang tua siswa diatas Rp. 7.000.000,00 sebanyak 1 siswa yaitu hanya sebesar 2%. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa profil siswa dari segi suku didominasi oleh siswa yang bersuku Jawa, dan profil siswa dari segi umur didominasi oleh siswa berumur 12 tahun. Pernyataan diatas membuktikan bahwa usia responden yang mengikuti penelitian ini masih normal dan sesuai dengan usia siswa yang duduk dikelas 5 Sekolah Dasar. Selanjutnya profil siswa dari aspek pekerjaan orang tua didominasi oleh pekerjaan sebagai petani. Dan profil siswa dari aspek penghasilan orang tua didominasi oleh penghasilan orang tua dengan rentang Rp 1.000.000 sampai Rp. 3.000.000.

Siswa yang status pengasuhannya hanya berada ditangan ayahnya dan neneknya masing-masing berada pada posisi 2%. Siswa yang pengasuhannya berada dikeluarga lengkap (ayah dan ibu) terdapat sebanyak 55 siswa yakni 92%. Dan siswa yang status pengasuhannya pada ibunya berada pada jumlah 3 siswa (5%). Selanjutnya jika dilihat dari pendidikan orang tua maka dapat dideskripsikan bahwa orang tua yang pendidikannya hanya tamat SD-SMP sebanyak 30 (50%) dan tamat SMA sebanyak 25 (25%), S1 sebanyak 5 (8%). Belum ada ditemukan pengaruh profil siswa (umur, pekerjaan orang tua, penghasilan orang tua, status tinggal) terhadap kemampuan berfikir kritis siswa. Dalam penelitian (Sudibyo, 2022) faktor yang mempengaruhi kemampuan berfikir kritis siswa adalah kurang percaya diri, selalu takut salah, menganggap materi sulit, tidak berani menyampaikan ide. Selain itu retensi siswa, sikap dan kemampuan berfikir kritis juga dipengaruhi oleh jenis media yang digunakan (Utari et al., 2023).

Analisis Deskriptif

Penelitian ini menggunakan interpretasi penelitian dengan menggunakan Cronbach Alpha. Nilai Cronbach Alpha yang ditemukan sebesar 0.678. Hal ini menunjukkan bahwa angka korelasi lebih dari 0.6 (Arifin, 2017; F.Josep et al., 2006) Dari hasil pengujian tersebut menyatakan bahwa instrumen yang digunakan untuk menguji kemampuan berfikir kritis sudah memadai artinya sudah valid dan reliabel. Untuk memenuhi tujuan pertama penelitian ini dapat dilihat dalam deskripsi dari tabel 5. Dimana dalam tabel 5 dapat dilihat bahwa kemampuan berfikir kritis siswa secara umum berada dalam kategori tinggi dengan nilai perolehan rata-rata setiap konstruksinya berada direntang 83 sampai 91. Dari data tersebut terlihat bahwa indikator berfikir kritis aspek menganalisis masalah, menghubungkan sebab akibat, berfikir sistematis, menerapkan strategi dan taktik berada dalam kategori tinggi sementara kompetensi mengkomunikasikan berada dalam kategori sedang.

Analisis Inferensial

Selanjutnya untuk memenuhi tujuan kedua (2) yaitu Perbedaan kemampuan berfikir kritis berdasarkan suku, umur dan pekerjaan orang tua disajikan dalam tabel 6 sampai 10.

Tabel 5. Persepsi Subjektif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 5 SD

Indikator Kemampuan Berfikir Kritis	N	Perolehan	Kategori	Nomor Soal
Analisis Masalah	60	83	Tinggi	1,2
Menghubungkan Sebab Akibat	60	87	Tinggi	3,4,5
Berfikir Sistematis	60	86	Tinggi	6,7
Menerapkan Strategi dan Taktik	60	87	Tinggi	8
Mengkomunikasikan	60	73	Sedang	9
Rata – Rata Kemampuan Berfikir Kritis	60	83	Tinggi	9

Tabel 6. Hasil Analisis Anova Dua Arah Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Umur dan Suku

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1603.162 ^a	7	229.023	1.462	.202
Intercept	115377.656	1	115377.656	736.385	.000
Umur_Siswa	362.265	2	181.133	1.156	.323
Suku	1584.840	4	396.210	2.529	.051
Umur_Siswa * Suku	.000	0	.	.	.
Error	8147.422	52	156.681		
Total	437321.000	60			
Corrected Total	9750.583	59			

a. R Squared = .164 (Adjusted R Squared = .052)

Tabel 7. Hasil Analisis Anova Dua Arah Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Umur dan Pekerjaan Orang Tua

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1447.848 ^a	8	180.981	1.112	.371
Intercept	228642.195	1	228642.195	1404.447	.000
Umur_Siswa	66.683	3	22.228	.137	.938
Pekerjaan_ORTU	1429.527	5	285.905	1.756	.139
Umur_Siswa * Pekerjaan_ORTU	.000	0	.	.	.
Error	8302.735	51	162.799		
Total	437321.000	60			
Corrected Total	9750.583	59			

a. R Squared = .148 (Adjusted R Squared = .015)

Tabel 8. Hasil Analisis Anova Dua Arah Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Umur dan Status Pengasuhan Siswa

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	807.342 ^a	6	134.557	.797	.576
Intercept	63707.457	1	63707.457	377.547	.000
Umur_Siswa	144.225	3	48.075	.285	.836
Status Pengasuhan_Siswa	789.021	3	263.007	1.559	.210
Umur_Siswa * Status Pengasuhan_Siswa	.000	0	.	.	.
Error	8943.241	53	168.740		
Total	437321.000	60			
Corrected Total	9750.583	59			

a. R Squared = .083 (Adjusted R Squared = -.021)

Tabel 9. Hasil Analisis Anova Dua Arah Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Umur dan Pendidikan Orang Tua

Source	Type III Sum Of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	529.959 ^a	4	132.490	.790	.537
Intercept	219942.852	1	219942.852	1311.935	.000
Umur_Siswa	123.802	2	61.901	.369	.693
Pendidikan-Ortu	511.637	1	511.637	3.052	.086

Umur_Siswa *Pendidikan Orang Tua	.000	0	.	.	.
Error	9220.625	55	167.648		
Total	437321.000	60			
Corrected Total	9750.583	59			

a. R Squared = .054 (Adjusted R Squared = -.014)

Pada tabel 6 menyatakan bahwa umur tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis, hal ini bisa dilihat bahwa nilai sig > dari 0.05 (0.328 > dari 0,05). Dan suku juga tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berfikir kritis siswa karena sig suku < dari 0.05 (0,051 < 0,05). Selanjutnya pada tabel 7 menyatakan bahwa umur tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berfikir kritis karena sig umur < 0,05 (0,936 > 0.05). Begitupun pekerjaan orang tua tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berfikir kritis siswa karena sig > 0.05 (0.139 > 0.05). Selanjutnya pada tabel 8 menjelaskan bahwa umur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berfikir kritis siswa hal ini terlihat dari nilai sig < 0.05 (0.04 < 0.05). Dan Penghasilan orang tua tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berfikir kritis siswa karena sig < 0.05 (0.235 > 0.05). Selanjutnya pada tabel 9 dapat dilihat bahwa umur juga tidak memiliki pengaruh yang signifikan karena sig > dari 0.05 (0.836). Dan Status atau tempat pengasuhan siswa juga tidak memiliki pengaruh yang signifikan karena sig < 0.05 (0.210 > 0.05). Dalam tabel 10 juga menjelaskan bahwa umur tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berfikir kritis siswa karena sig > 0.05 (0.693 > 0.05). Dan latar belakang pendidikan orang tua juga tidak memiliki pengaruh yang signifikan karena sig > 0.05 (0.086 > 0.05).

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dibuatlah pemetaan hasil identifikasi kemampuan berfikir kritis siswa kelas 5 Sekolah Dasar dalam mata pelajaran IPA. Dari seluruh konstruk yang diukur diperoleh rata-rata kemampuan berfikir siswa selurunya sebesar 83 perolehan. Dengan perolehan ini maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa kelas 5 Sekolah dasar di kabupaten Rokan Hulu berada pada kategori tinggi. Menurut (Ermayanti, 2016) kategori berfikir kritis siswa berada pada kategori baik jika perolehan rata-rata penilaiannya berada pada level $71,50 < x \leq 81,25$. Sejalan dengan pendapat (Agip, 2009) bahwa kategori kemampuan berfikir kritis siswa dengan level baik berada pada rentang 71-85 dan katgori sangat baik atau sangat tinggi berada pada level 86-100.

Dari hasil analisis kemampuan berfikir siswa kelas 5 dalam mata pelajaran IPA dapat dideskripsikan perkonstruk. Pada konstruk kemampuan menganalisis masalah diperoleh nilai sebesar 83 point. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa dalam konstruk kompetensi menganalisis berada pada kategori tinggi. Tingginya kemampuan analisis siswa ini kemungkinan disebabkan oleh kondisi fisik responden yang baik. Karena alat tes diberikan secara online menggunakan google form, jadi kemungkinan besar kondisi fisik siswa dalam menganalisis soal lebih mudah. Sebagai mana dijelaskan dalam penelitian (Rosmaini, 2023) bahwa kemampuan menganalisis pada siswa dipengaruhi oleh kondisi fisik, intelektual dan motivasi. Faktor pendukung tingginya kemampuan berfikir kritis siswa juga dipengaruhi oleh aktifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran (Putri & Aini, 2023). Kemampuan berpikir kritis siswa juga dipengaruhi oleh pengalaman, latihan dan antusias dalam menyelesaikan tugas (Kamila & Ufa, 2021).

Selanjutnya jika dilihat dari paparan data konstruk kemampuan menghubungkan sebab akibat dan menerapkan strategi dan taktik, terlihat bahwa perolehnya masing-masing sebesar 87. Dari data ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan menghubungkan sebab akibat siswa kelas 5 SD memperoleh kategori tinggi. Hal ini bisa juga disebabkan oleh faktor pengalaman, motivasi dan memahami masalah. Sebagaimana pendapat (Handayani, 2017) kemampuan siswa dalam menghubungkan sebab akibat dipengaruhi oleh faktor pengalaman, motivasi dan memahami masalah. Kemampuan anak untuk memahami sebab dan akibat harus dirangsang dengan baik; oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan minat anak (Nasirun, 2020). Menurut Oktavia (2020) gagasan bahwa setiap sebab akan menghasilkan akibat dan setiap akibat pasti memiliki sebab adalah dasar dari paradigma sebab-akibat (Sue et al., 2021).

Pada konstruk kemampuan berfikir sistematis diperoleh data sebesar 86 perolehan. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam berfikir sistematis berada pada kategori tinggi. Kemampuan siswa dalam berfikir sistematis biasanya dipengaruhi oleh tingkat kecemasan yang rendah. Karena alat tes yang disebarkan dalam bentuk google form yang dibatasi oleh durasi tertentu. Namun bisa diisi secara fleksibel dalam jangka waktu tertentu. Hal ini memungkinkan siswa merasa tidak cemas dalam menyelesaikan alat tes. Sehingga konstruk kemampuan berfikir sistematis berada pada kategori tinggi. Sebagaimana hasil

penelitian dari (Jiran Does et al., 2020) faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa termasuk didalamnya kemampuan berfikir sistematis yaitu faktor psikologis yang terdiri dari perkembangan intelektual, motivasi, dan kecemasan, Faktor fisiologis yang terdiri dari kondisi fisik, faktor kemandirian belajar, dan faktor interaksi. Kemampuan siswa dalam menganalisis soal-soal dalam konstruk kemampuan menganalisis dipengaruhi oleh banyaknya benda-benda konkrit yang dimunculkan diinstrumen soal. Hal ini sejalan dengan pendapat (Haryanti, 2017) kemampuan siswa dalam berfikir sistematis bisa diasah dengan menampilkan benda-benda konkrit

Pada konstruk kemampuan mengkomunikasikan diperoleh data sebesar 73 perolehan nilai. Dari data ini dapat disimpulkan kemampuan mengkomunikasikan siswa kelas 5 pada mata pelajaran SD berada pada kategori sedang. Konstruk kemampuan mengkomunikasikan merupakan konstruk dengan perolehan terendah diantara 5 konstruk yang telah disusun dalam penelitian ini. Lemahnya kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide/pendapatnya secara tertulis kemungkinan disebabkan oleh faktor minat. Karena siswa mengkomunikasikan hasil analisis masalah dalam bentuk tertulis dan menuangkannya di google form. Sebagaimana ditegaskan oleh (Handayani, 2017). Salah satu penyebab rendahnya daya komunikasi siswa disebabkan oleh rendahnya motivasi siswa. Rendahnya kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan juga disebabkan oleh rendahnya daya faham siswa terhadap materi yang diujikan (Handayani et al., 2021).

Selanjutnya penelitian ini juga melakukan uji korelasi antar komponen. Uji korelasi antar komponen konstruk dilakukan dengan menggunakan SPSS. Dari hasil uji korelasi diperoleh data jumlah korelasi konstruk kemampuan menganalisis masalah sebesar 0.000, jumlah uji korelasi konstruk menghubungkan sebab akibat sebesar 0.000 selanjutnya hasil uji korelasi komponen konstruk berfikir sistematis sebesar 0.000, serta hasil uji komponen konstruk menerapkan strategi dan taktik sebesar 0,012 dan hasil uji korelasi komponen konstruk mengkomunikasikan sebesar 0.008. Correlation signifikan dalam pengukuran ini adalah 0.05. Jika hasil uji korelasi komponen < 0.05 maka konstruk dinyatakan memiliki korelasi baik. Sebaliknya jika hasil uji korelasi komponen > 0.05 maka dinyatakan tidak berkolaborasi dengan baik. Dari paparan diatas maka dapat disimpulkan bahwa seluruh konstruk berkolaborasi dengan kuat atau baik. Karena nilai korelasi komponen perkonstruk seluruhnya < 0.05 .

Pemetaan Materi Alat Gerak Manusia

Pengelompokan sub materi disesuaikan dengan kurikulum K13 dan standar isi yang digunakan di SD N 016 Tandun. Dari Hasil analisis materi pada mata pelajaran IPA dengan materi alat gerak manusia. Maka dapat dikelompokkan hasil pemetaan sub materi berdasarkan tabel 1 dibawah ini:

Tabel 10. Sub Materi-Alat Gerak Manusia

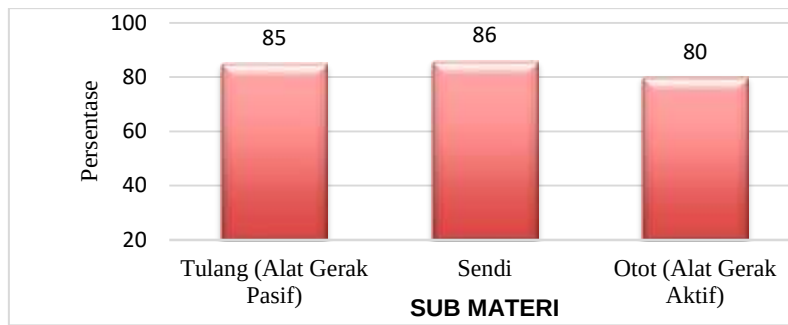
Sub -Materi	Item
Alat Gerak aktif (otot)	8,9,10
Alat Gerak Pasif (tulang)	1,2,3,4,5
Sendi	6,7

Selanjutnya untuk menentukan tingkat kemampuan berfikir kritis siswa didasarkan pada indikator berfikir kritis. Indikator kemampuan berfikir kritis menurut (Saadé et al., 2012) Proses analisis, evaluasi, inferensi, interpretasi sumber daya dan aktifitas. Menurut (Dwi Suryani, 2022) kemampuan menarik kesimpulan, menghubungkan sebab akibat, merumuskan prediksi hasil. (Mandernach, 2006) menjelaskan kemampuan berfikir kritis adalah berfikir sistematis, membuat konsep, menerapkan, mengintervensi dan mengevaluasi. Selanjutnya (Martincová & Lukešová, 2015) menyatakan kemampuan berfikir kritis ditandai oleh kemampuan menafsirkan, menganalisis, mengevaluasi, memuat kesimpulan, penjelasan/mengkomunikasikan dan pengaturan diri sendiri.

Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Hasil Pemetaan Materi

Selain pemetaan kemampuan menjawab benar soal berdasarkan indikator berfikir kritis, dilakukan juga pemetaan kemampuan menjawab benar berdasarkan sub materi yang telah dipetakan diawal. Analisis pemetaan kemampuan menjawab benar siswa berdasarkan sub materi dapat dilihat dari gambar 1 dibawah ini.

Dari paparan diagram diatas dapat dideskripsikan bahwa Sub materi yang dijawab siswa dengan jawaban benar paling tinggi adalah pada sub materi “Sendi” dengan persentase benar sebesar 86%. Sedangkan persentase jawaban benar terendah terdapat pada sub materi “Otot (Alat Gerak Aktif)” yaitu sebesar 86%. Selanjutnya total rata-rata keseluruhan kemampuan siswa menjawab seluruh sub materi sebesar 84%.



Gambar 1. Hasil Tes Kemampuan Berfikir Kritis Berdasarkan Sub Materi yang Telah Dipetakan

Sub materi “alat gerak aktif (otot)” tertuang dalam item soal nomor 8 dan 9. Item soal nomor 8 mampu dijawab benar oleh 52 siswa dari 60 siswa yang ikut dalam sampel penelitian, yakni sebanyak 87%. Selanjutnya item soal nomor 9 mampu dijawab benar oleh 60 siswa dari 60 sampel, yaitu sebesar 100%. Selanjutnya sub materi “Alat Gerak Pasif (Tulang)” mampu dijawab benar oleh siswa sebesar 85%. Yang didistribusikan pada item soal nomor 1,2,3,4 dan 5. Dari item soal nomor 1 terlihat bahwa dari 60 sampel hanya 44 sampel yang mampu menjawab benar yakni sebesar 73%. Selanjutnya pada item soal nomor 2 mampu dijawab benar oleh 55 sampel dari 60 sampel yakni 92%. Untuk item soal nomor 3 mampu menjawab oleh 54 dari 60 siswa yakni sebesar 90%. Adapun item soal nomor 4 mampu dijawab benar oleh 57 siswa yaitu 95%. Item soal berikutnya yaitu soal nomor 5 mampu dijawab benar oleh 46 siswa yakni 77%. Sub materi “sendi” disebarkan ke item soal nomor 6 dan 7. Telihat pada data yang ada bahwa soal nomor urut 6 mampu dijawab dengan benar oleh 43 siswa yakni 72%. Sementara untuk soal dengan nomor urut 7 mampu dijawab benar oleh 60 siswa yakni sebesar 100%.

Dari paparan pemetaan perolehan nilai berdasarkan sub materi diatas dapat disimpulkan bahwa sub materi yang paling banyak dijawab benar oleh siswa adalah sub materi “Sendi” yakni sebesar 86 %. Dan item soal yang paling banyak persentase benarnya adalah nomor urut soal ke-7 yang memuat soal terkait sub materi “sendi”. Persentase perolehan jumlah benar dari sub materi tersebut adalah 86%. Dari paparan diatas dapat terlihat bahwa materi alat gerak manusia tergolong mudah untuk difahami oleh siswa kelas 5 Sekolah Dasar. Karena materi alat gerak manusia berkaitan langsung dengan kehidupan nyata siswa.

KESIMPULAN

Dari kegiatan penelitian metode survei yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa kompetensi berfikir kritis siswa dapat diukur berdasarkan indikator kemampuan menganalisis, kemampuan menghubungkan sebab akibat, kemampuan berfikir sistematis dan kemampuan menerapkan strategi dan taktik serta kemampuan mengkomunikasikan. Dari hasil analisis data yang dilakukan terlihat bahwa kemampuan berfikir kritis siswa kelas 5 pada mata pelajaran IPA masuk dalam kategori tinggi. Ini terbukti dari rata-rata perolehan dari setiap kategori/konstruk sebagai berikut menganalisis (83) perolehan, kemampuan menghubungkan sebab akibat (87) perolehan, kemampuan berfikir sistematis (86) perolehan dan kemampuan menerapkan strategi dan taktik (87) perolehan serta kemampuan mengkomunikasikan (73) perolehan. Hasil penelitian juga membuktikan bahwa tidak ada hubungan peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa dengan tempat pengasuhan siswa, penghasilan orang tua, pendidikan orang tua dan suku, pendidikan orang tua, pekerjaan orang tua. Karena hasil uji Two Way Anova menyatakan bahwa hasil $\text{sig} > 0.05$. Namun pada profil siswa terkait umur memiliki hubungan dengan kemampuan berfikir kritis siswa, terlihat dari hasil $\text{sig} \leq 0.05$. Dilihat dari hasil uji korelasi komponen konstruk terlihat bahwa seluruh konstruk memiliki korelasi yang baik karena total $\text{sig} < 0.05$. Dari segi pemetaan materi terlihat bahwa materi terkait sendi memiliki hasil jawaban benar paling tinggi yaitu 86%. Dilihat dari nilai koefisien korelasinya terlihat konstruk/komponen menghubungkan sebab akibat memiliki nilai koefisien korelasi tertinggi yakni sebesar 0.555. Maka konstruk menghubungkan sebab akibat memiliki nilai yang lebih baik dalam mengidentifikasi kemampuan berfikir kritis siswa.

Sub materi yang dipilih untuk mengaplikasikan indikator kemampuan berfikir kritis tersebut adalah sub materi terkait mata pelajaran IPA yaitu sub materi alat gerak aktif (otot), alat gerak pasif (tulang) dan sub materi terkait sendi. Dengan jumlah soal 9 soal yang sudah dinyatakan valid dan reliabel. Hasil survei ini dipetakan berdasarkan perolehan jawaban benar per indikator kemampuan berfikir kritis dan pemetaan berdasarkan sub materi dari materi alat gerak manusia dalam pembelajaran IPA. Hasil pemetaan survei berdasarkan indikator kemampuan berfikir kritis dalam disimpulkan bahwa kemampuan siswa menjawab benar seluruh indikator secara keseluruhan adalah sebesar 63%. Kemampuan siswa dalam menjawab benar paling

tinggi terdapat pada indikator berfikir kritis terkait kemampuan menghubungkan sebab akibat yaitu sebesar 67%. Sementara indikator berfikir kritis dengan kemampuan menjawab benar paling rendah terdapat pada indikator kemampuan mengkomunikasikan yakni sebesar 58%. Sleanjutnya jika dideskripsikan berdasarkan perolehan nilai KKM yang telah ditetapkan di SD N 016 Tandun maka hanya 23% siswa yang memperoleh nilai diatas rata-rata (KKM).

Selain pemetaan berdasarkan indikator/konstruk kemampuan berfikir kritis survei ini juga dipetakan berdasarkan kemampuan siswa dalam menjawab benar berdasarkan sub materi alat gerak manusia. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa sub materi paling tinggi dijawab benar oleh 43 siswa adalah sub materi alat gerak pasif (tulang) dengan jumlah persentase sebesar 65%. Sementara untuk sub materi paling rendah dijawab siswa dengan jawaban benar adalah sub materi terkait alat gerak aktif (otot) yakni sebesar 62%. Hasil rata-rata kemampuan siswa menjawab benar seluruh sub materi adalah sebesar 63%. Dan soal paling tinggi jawaban benar siswa terdapat pada soal dengan otem soal nomor 7 dengan persentase 31%. Item soal nomor 7 tersebut merupakan perwakilan soal dari indikator kemampuan berfikir kritis terkait kemampuan berfikir sistematis. Dari seluruh kesimpulan diatas maka secara umum dapat ditarik hasilnya bahwa kompetensi berfikir kritis siswa kelas 5 SD N 016 Tandun masih rendah. Dibuktikan dari perolehan rata-rata nilai menjawab benar dari indikator berfikir kritis, dan rata-rata menjawab benar per sub materi serta dari rata-rata secara umum yang menunjukkan sebesar 63%. Selain itu yang menjadi dasar pertimbangan lain adalah hasil perolehan menjawab benar dari seluruh siswa yang berjumlah 43 orang, hanya 23% yang mampu melewati batas KKM yang telah ditentukan. Tingkat kemampuan berfikir kritis siswa paling rendah dapat dilihat pada materi alat gerak aktif (otot).

DAFTAR REFERENSI

- Agip, Z. dkk. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB dan TK* (1, Ed.; 2nd ed., Vol. 2). Yrama Widya.
- Ardianto, & Kadir. (2021). *Aplikasi Statistik dalam Penelitian Dilengkapai dengan Perhitunga Manual dan Aplikasi SPSS* (R. Gunadi, Ed.; 1st ed., Vol. 1).
- Arifin, Z. (2017). *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip-Teknik-Prosedur* (2nd ed., Vol. 7). PT Remaja Rosdakarya.
- Babulloh, R., & Nugraha Safwandy Mulyaman. (2023). Pengaruh Perkembangan Kognitif Terhadap Berfikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran PAI Di SDN Pelita Jaya Kota Sukabumi. *Jurnal Pendidikan*, 1, 89–103.
- Badruttamam, M. I., & Rodiah Pertiwi, N. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Moodle untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 23(1), 74–80. <https://doi.org/10.24036/pedagogi.v23i1.1464>
- Cavus, N., & Uzunboylu, H. (2009). Improving critical thinking skills in mobile learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 434–438. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.078>
- Chisiu, C. M. (2020). Development of Critical Thinking Through Online Activities. *Journal Plus Education*, 7(2), 125–141.
- Creswell, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research* (2nd ed., Vol. 1). SAGE Publications.
- DinicaHyani, N., Afdal Jamil, Z., & Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, U. (2023). *Upaya Meningkatkan Kreativitas dan Keterampilan Berfikir Kritis Anak Usia Dini Melalui Permainan Loose Parts*. <http://ejournal.yayasanpendidikandzurriyatulquran.id/index.php/dzurriyat>
- Dwi Suryani, N. (2022). *Mengenal HOTS dalam Pendidikan* (1st ed., Vol. 2). MNC Publicing.
- Elisa, T. D., Juliana, Bumbun, M., Silvester, & Purnasari, D. P. (2023). Analisis Karakteristik Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 1, 37–44.
- Ennis, R. (1985). *Goals for critical thinking curriculum. A. Costa (Ed.), Developing Minds ; A Heourse Book for Teaching Thinking* (1st ed., Vol. 2). Association for Supervision and Curriculum Development.
- Ermayanti. (2016). Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik setelah Penerapan Model Pembelajaran Student Team Achievement Divisions (STAD) pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). *Sulisworo, Dwi* , 1, 175–182.
- Ersoy, E., & Başer, N. (2014). The Effects of Problem-based Learning Method in Higher Education on Creative Thinking. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 3494–3498. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.790>
- Firdausi, W. B., Warsono, & Yermiandhoko, Y. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada

- Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11, 229–243.
- Fitriani, N., Purwanti, J., & Sularmi. (2020). Studi korelasi antara gaya belajar dan kebiasaan membaca dengan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran ips di sekolah dasar. *Pendidikan*, 2, 1–45.
- F.Josep, Hair, W. C., Black, B. J., & Babin, R. E. A. (2006). *Multivariate Data Analysis* (6th ed., Vol. 6). Pearson Prentice Hall.
- Fraenkel, J. L., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education eighth edition* (3rd ed.). Mc Graw Hill.
- Gogus, A., GÖĞÜŞ, N. G., & Bahadır, E. (2020). Eleştirel Düşünme Becerileri ve Problem Çözmeye Yönelik Yansıtıcı Düşünme Becerileri Arasındaki İlişkiler. *Pamukkale University Journal of Education*, 49, 1–19. <https://doi.org/10.9779/pauefd.526407>
- Gulshoda Askarovna, R. (2023). The Implementation of Critical Thinking Strategies into Education and Language Teaching. *Universal Journal on Innovative Education*, 2, 2023. <https://univerpubl.com/index.php/semantichhttps://univerpubl.com/index.php/semantic>
- Handayani, K. (2017). *Seminar Nasional Matematika: Peran Alumni Matematikadalam Membangun Jejaring Kerjadan Peningkatan Kualitas Pendidikan*.
- Handayani, Masfuah, S. S., & Kironoratri, L. (2021). Model Problem Based Learning Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Ilmu Pendidikan*, 3, 2240–2246.
- Haryanti, D. Y. (2017). Model Problem Based Learning Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 2, 57–63.
- Hughes, C. (2014). Theory of Knowledge aims, objectives and assessment criteria: An analysis of critical thinking descriptors. *Journal of Research in International Education*, 13(1), 30–45. <https://doi.org/10.1177/1475240914528084>
- Imamah, Z., & Muqowim, M. (2020). Pengembangan kreativitas dan berpikir kritis pada anak usia dini melalui metode pembelajaran berbasis STEAM and loose part. *Yinyang: Jurnal Studi Islam Gender Dan Anak*, 263–278. <https://doi.org/10.24090/yinyang.v15i2.3917>
- Jiran Dore, O., Cahyadi Wibowo, D., & Susanti, S. (2020). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika*.
- Kamila, A., & Ufa, T. N. (2021). Jurnal Riset dan Inovasi Pendidikan Matematika. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 2, 67–73.
- Lai, E. R. (2011). *Critical Thinking: A Literature Review Research Report*. <http://www.pearsonassessments.com/research>.
- Langrehr, J. (2006). *Mengajak anak-anak Kita Untuk Berpikir. Terjemahan oleh Alexander Sindoro* (3rd ed.). Interagsara.
- Luberzky, A., Dprie, Y. J., & Zoller, U. (2004). Hocs-Promoting Assesment Of Studensts' Performance On Environment-Related Undergraduate Chemistry. *Chem. Educ. Res. Pract.*, 5(2), 175–184. <https://doi.org/10.1039/B4RP90019G>
- Mandernach, B. J. (2006). *Thinking critically about critical thinking: Integrating online tools to promote critical thinking. Critical Thinking – Insight* (1st ed., Vol. 2). A Collection of Faculty Scholarship.
- Martincová, J., & Lukešová, M. (2015). Critical Thinking as a Tool for Managing Intercultural Conflicts. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 171, 1255–1264. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.239>
- Musaad, F., & Suparman, S. (2023). Pengembangan E-Modul Bebasis Problem Based Learning untuk Memacu Kemampuan Berfikir Kritis Abad 21. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3), 3162. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.6119>
- Nasirun, M. (2020). Meningkatkan Kemampuan Kemampuan Mengenal Sebab Akibat Anak Melalui Metode Eksperimen Pada Anak Kelompok B. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 2, 163–172.
- Putri, S. I., & Aini, N. A. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Ditinjau dari Keaktifan Pada Pembelajaran Cool-Critical Creative-Meaningful. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 1–10.
- Ridwan, Moh. F. A., Anjarini, T., & Ngazizah, N. (2023). Multimedia Interaktif Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Ciri-Ciri Makhluk Hidup Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Edukasiana: Jurnal Inovasi Pendidikan*, 2(1), 56–63. <https://doi.org/10.56916/ejip.v2i1.218>
- Rodriguez Sandoval, M. T., Bernal Oviedo, G. M., & Rodriguez-Torres, M. I. (2022a). From preconceptions to concept: The basis of a didactic model designed to promote the development of critical thinking. *International Journal of Educational Research Open*, 3. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100207>

- Rodriguez Sandoval, M. T., Bernal Oviedo, G. M., & Rodriguez-Torres, M. I. (2022b). From preconceptions to concept: The basis of a didactic model designed to promote the development of critical thinking. *International Journal of Educational Research Open*, 3. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100207>
- Rosmaini, R. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 869–879. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.4767>
- Saadé, R. G., Morin, D., & Thomas, J. D. E. (2012). Critical thinking in E-learning environments. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1608–1617. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.03.025>
- Sani, A. R., & Prawitno, W. (2020). *Assesmen Kompetensi Minimum* (N. N. M, Ed.; 1st ed., Vol. 1). PT.Remaja Dosdakarya.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2016). *Research Methods for Business Students* (7th ed., Vol. 2). Pearson Education Limited.
- Sudibyo, A. (2022). Analisis Kelemahan Berfikir KRitis Siswa SMK Annihayah dalam Berpendapat. In *Concept: Journal of Social Humanities and Education* (Vol. 1, Issue 3).
- Sue, Y., Prasetyawati, D., & Khasanah, I. (2021). Analisis Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Kemampuan Anak Usia Dini Dalam Melakukan Analisa Sebab – Akibat. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 1, 272–282.
- Sugiono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, (1st ed., Vol. 3). Alfabeta.
- Tsaparlis, G. , & Z. U. (2003). Evaluation of higher vs. lower-order cognitive skills-type examinations in chemistr: implications for university in-class assessment and examinations. *University Chemistry Education*, 7(2), 50–57.
- Utari, F. W., Oktavia, M., & Ayurachmawati, P. (2023). Pengaruh Media Strip Story Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa pada Pembelajaran IPA di Kelas IV SD. *Widyacarya: Jurnal Pendidikan, Agama Dan Budaya*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:265324265>
- Vieira, R. M., & Tenreiro-Vieira, C. (2016). Fostering Scientific Literacy and Critical Thinking in Elementary Science Education. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 14(4), 659–680. <https://doi.org/10.1007/s10763-014-9605-2>
- Wayudi, M., Swatno, & Santoso, B. (2020). Kajian analisis keterampilan berpikir kritis siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 5(1), 67–82.
- Widodo, A., Nurhayati, L., Pendidikan Biologi, J., & Upi, F. (2005). *Tahapan Pembelajaran yang Konstruktivis: Bagaimanakah Pembelajaran Sains di Sekolah?*
- Yang, Y. T. C., & Wu, W. C. I. (2012). Digital storytelling for enhancing student academic achievement, critical thinking.; Learning motivation: A year-long experimental study. *Computers and Education*, 59(2), 339–352. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.012>
- Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7, 17–23.