

HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DENGAN PENGUASAAN KONSEP DASAR IPA PADA SISWA KELAS V DI SDN GUGUS 2 KECAMATAN CIPAYUNG KOTA DEPOK

Shintana Indiana, M. Pd¹

Prodi S2 Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
shintanaindiana321@gmail.com

Dr. Hj. Nurrohmatul Amaliyah, M. Pd²

Prodi S2 Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
nurramaliyah@uhamka.ac.id

Dr. Tri Isti Hartini, M. Pd³

Prodi S2 Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
tri_hartini@uhamka.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif dengan penguasaan konsep dasar IPA pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gugus 2 Kecamatan Cipayung Kota Depok. Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan teknik korelasional. Sampel yang digunakan sebanyak 100 siswa. Berdasarkan uji normalitas menggunakan SPSS Versi 25 diperoleh nilai $0,2 > 0,05$. Uji linieritas diperoleh $0,784 > 0,05$, maka dikatakan bahwa data tersebut signifikan atau ada hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif dengan penguasaan konsep dasar IPA. Berdasarkan hasil hipotesis diperoleh data bahwa kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif dengan penguasaan konsep dasar IPA rxy sebesar $0,376 > 0,195$. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang rendah antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif dengan penguasaan konsep dasar IPA memberikan kontribusi sebesar 37,6% disebabkan karena peralihan kondisi belajar siswa pasca covid.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis; Kemampuan Berpikir Kreatif; Penguasaan Konsep Dasar IPA

THE RELATIONSHIP BETWEEN CRITICAL THINKING ABILITY AND CREATIVE THINKING ABILITY WITH MASTERY OF THE BASIC OF SCIENCE IN CLASS V STUDENTS AT SDN GUGUS 2, CIPAYUNG DISTRICT, DEPOK CITY

Abstract

This study aims to determine the relationship between critical thinking skills and creative thinking skills with the mastery of basic science concepts in fifth grade students at Gugus 2 Public Elementary School, Cipayung District, Depok City. This research method uses quantitative methods with correlational techniques. The sample used was 100 students. Based on the normality test using SPSS Version 25, a value of $0.2 > 0.05$ was obtained. The linearity test obtained $0.784 > 0.05$, so it is said that the data is significant or there is a relationship between the ability to think critically and think creatively with the mastery of basic science concepts. Based on the results of the hypothesis obtained data that the ability to think critically and think creatively with mastery of the basic concepts of science rxy of $0.376 > 0.195$. This shows that there is a low relationship between the ability to think critically and the ability to think creatively with mastery of the basic concepts of natural science contributing 37. 6% is due to the transition in post-covid student learning conditions.

Keywords: Critical Thinking Ability; Creative Thinking Ability; Mastery of Basic Science Concepts

Riwayat

Diterima: 30-03-2024
Direvisi: 06-04-2024
Disetujui: 28-05-2024
Dipublikasi: 31-05-2024

Pengutipan APA

Indiana, Shintana., Nurrohmatul Amaliyah dan Tri Isti Hartini. (2024). Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Penguasaan Konsep Dasar IPA pada Siswa Kelas V di SDN Gugus 2 Kecamatan Cipayung Kota Depok. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 11(1). doi:<https://doi.org/11.25134/pedagogi.v11i1.8507>

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis dan kreatif merupakan aspek penting dalam menghadapi tantangan kompleks di era globalisasi ini. Perubahan iklim, pertumbuhan penduduk, keterbatasan sumber daya alam, dan dinamika budaya merupakan beberapa contoh tantangan global yang memerlukan pemikiran yang inovatif dan analitis dalam mencari solusi yang berkelanjutan. Peran guru sangatlah krusial dalam mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan ini. Selain mengajar materi pelajaran, guru juga bertanggung jawab dalam membimbing siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Dengan memfasilitasi lingkungan belajar yang mendorong eksplorasi, diskusi, dan pemecahan masalah, guru dapat membantu siswa memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di masa depan.

Kurikulum 2013 yang mengintegrasikan kemampuan berpikir kritis dan kreatif sebagai tujuan pembelajaran merupakan langkah positif dalam mempersiapkan generasi yang adaptif dan responsif terhadap perubahan. Dengan demikian, diharapkan siswa tidak hanya mampu menghadapi permasalahan hidup dengan baik, tetapi juga mampu menjadi agen perubahan yang berkontribusi positif dalam menanggulangi tantangan global yang kompleks.

Tujuan yang diberlakukan dalam Kurikulum 2013 adalah mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan proses sains pada siswa. Dengan memperkuat kemampuan berpikir kritis, siswa diharapkan dapat melakukan analisis yang mendalam terhadap berbagai masalah dan mencari solusi yang tepat. Sedangkan dengan keterampilan proses sains, siswa diajarkan untuk menggunakan metode ilmiah dalam memecahkan masalah, termasuk mengumpulkan data, merancang eksperimen, dan mengevaluasi hasil (Fitria, 2021).

Dengan demikian, tujuan ini bertujuan untuk membekali siswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi berbagai permasalahan hidup dengan baik. Dengan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan proses sains yang kuat, diharapkan siswa mampu menjadi individu yang mampu memecahkan masalah secara efektif dan berkontribusi positif dalam membangun solusi untuk tantangan global yang kompleks.

Data yang disampaikan menunjukkan bahwa Indonesia masih memiliki tantangan besar dalam meningkatkan prestasi dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), seperti yang tercermin dari peringkat yang rendah dalam survei Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS) tahun 2015 (A. J. Nugraha et al., 2017). Faktor-faktor seperti minat belajar yang rendah dalam IPA juga menjadi hal yang perlu diperhatikan. Dalam mengatasi tantangan ini, peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam penguasaan konsep dasar IPA menjadi krusial. Kemampuan berpikir kritis akan membantu siswa untuk memahami konsep-konsep IPA dengan lebih mendalam, menganalisis informasi secara kritis, dan mengembangkan pemecahan masalah yang efektif. Sementara kemampuan berpikir kreatif akan memungkinkan siswa untuk mempertimbangkan berbagai sudut pandang, menghasilkan ide-ide baru, dan menciptakan solusi yang inovatif dalam konteks IPA.

Peran guru menjadi sangat penting dalam mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam pembelajaran IPA. Melalui pendekatan pembelajaran yang interaktif, kolaboratif, dan memungkinkan eksplorasi, guru dapat merangsang minat

belajar siswa dalam IPA dan membantu mereka mengembangkan kemampuan berpikir yang dibutuhkan. Selain itu, dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, lembaga pendidikan, dan masyarakat secara keseluruhan juga diperlukan untuk menciptakan lingkungan yang mendukung peningkatan prestasi IPA di Indonesia. Ini termasuk pengembangan kurikulum yang relevan, penyediaan sumber daya pembelajaran yang memadai, dan promosi budaya belajar yang positif dalam masyarakat. Dengan upaya bersama ini, diharapkan Indonesia dapat meningkatkan prestasi dalam bidang IPA dan bersaing secara lebih baik di tingkat global.

1. Hakikat Penguasaan Konsep IPA

Penguasaan konsep IPA tidak hanya mencakup pemahaman teoritis, tetapi juga kemampuan untuk mengaplikasikan konsep-konsep tersebut dalam konteks kehidupan sehari-hari. Ini berarti siswa tidak hanya mengerti apa itu konsep, tetapi juga dapat melihat bagaimana konsep-konsep IPA beroperasi dalam situasi nyata, seperti dalam fenomena alam atau aplikasi teknologi. Dengan penguasaan konsep yang baik, siswa dapat membangun fondasi yang kuat untuk pemahaman yang lebih mendalam tentang Ilmu Pengetahuan Alam serta mampu mengaitkan pengetahuan mereka dengan dunia nyata di sekitar mereka. Ini penting untuk membantu mereka menjadi individu yang berpikiran kritis, terampil, dan dapat beradaptasi dengan perubahan dalam masyarakat dan lingkungan.

Penguasaan konsep menekankan pada kemampuan siswa untuk memahami arti, konsep, situasi, dan fakta yang diketahui dengan kemampuan menguraikan dengan kata-kata sendiri tanpa mengubah maknanya (Wijaya et al., 2020). Ini mencerminkan pemahaman yang dalam dan kualitatif tentang suatu konsep, di mana siswa tidak hanya mampu mengingat atau mengulang informasi, tetapi juga mampu mengurai dan menjelaskan dengan menggunakan bahasa mereka sendiri. Penguasaan konsep adalah bagian dari hasil belajar dalam ranah kognitif, sesuai dengan dimensi-dimensi yang didefinisikan dalam taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson dan Krathwohl (2001) yang direvisi dimensi ranah kognitif meliputi: (1) mengingat (C1), (2) memahami (C2) (3) mengaplikasikan (C3), (4) menganalisis (C4), (5) mengevaluasi (C5), dan (6) mencipta (C6) (Luqman & Hakim, 2021).

Indikator-indikator yang digunakan untuk mengukur penguasaan konsep siswa biasanya disesuaikan dengan dimensi-dimensi ranah kognitif tersebut, terutama dari C1 sampai C4 (Rahmah et al., 2017). Ini mencakup kemampuan siswa untuk mengingat informasi, memahami konsep, mengaplikasikan pengetahuan dalam situasi yang berbeda, dan menganalisis informasi untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam. Dengan memperhatikan dimensi-dimensi ranah kognitif ini, pendidik dapat merancang penilaian yang lebih holistik dan komprehensif untuk mengukur penguasaan konsep siswa, serta mengidentifikasi area-area di mana siswa mungkin memerlukan bantuan tambahan dalam proses pembelajaran.

Menurut (Keeley, 2015) memaparkan tentang pemahaman konseptual siswa yaitu:

When students have an understanding of a concept, they can (a) think with it, (b) use it in areas other than that in which they learned it, (c) state it in their own words, (d) find a metaphor or an analogy for it, or (e) build a mental or physical model of it. In other words, the students have made the concept their own. This is what we call conceptual understanding.

Keeley (2015) menggarisbawahi pentingnya pemahaman konseptual siswa. Ketika siswa memiliki pemahaman terhadap suatu konsep, mereka mampu untuk: (a) Berpikir menggunakan konsep tersebut: Siswa mampu menggunakan konsep dalam pemikiran mereka, baik untuk memecahkan masalah, menganalisis situasi, atau membuat keputusan, (b) Mengaplikasikannya dalam bidang lain: Mereka dapat menggunakan konsep yang dipelajari dalam konteks atau bidang lain di luar konteks asalnya. Ini menunjukkan fleksibilitas dan generalisasi pemahaman

konsep, (c) Menyatakannya dengan kata-kata mereka sendiri: Kemampuan untuk menyatakan konsep dengan menggunakan bahasa atau kata-kata yang dipahami oleh siswa sendiri menunjukkan bahwa mereka telah menginternalisasikan konsep tersebut, (d) Mencari metafora atau analogi: Siswa mampu menemukan perumpamaan atau analogi untuk konsep yang dipelajari, memperkuat pemahaman konsep dengan memberikan konteks atau representasi yang lebih konkret atau mudah dipahami, (e) Membangun model mental atau fisik: Kemampuan untuk membangun representasi mental atau fisik tentang konsep membantu siswa untuk memvisualisasikan dan memahami konsep tersebut secara lebih mendalam. Secara keseluruhan, pemahaman konseptual ini menunjukkan bahwa siswa telah membuat konsep tersebut menjadi milik mereka sendiri. Mereka tidak hanya mengerti konsep secara pasif, tetapi mampu menggunakannya secara aktif, fleksibel, dan kreatif dalam berbagai konteks dan situasi. Pemahaman konseptual yang kuat menjadi dasar yang penting dalam pembelajaran yang berkelanjutan dan aplikatif.

Dalam pandangan Bloom, penguasaan konsep juga mencakup kemampuan siswa untuk belajar, mengingat, dan menguasai pengetahuan yang diperoleh dari berbagai sumber, baik itu bahan bacaan, pengalaman, atau perasaan yang mereka alami (Nurjanah & Hartini, 2022). Ini menekankan pentingnya pengalaman pembelajaran yang holistik dan beragam dalam membangun pemahaman yang mendalam terhadap suatu konsep. Penguasaan konsep siswa menunjukkan bahwa mereka tidak hanya mengerti konsep secara teoretis, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam konteks kehidupan sehari-hari atau bidang lain, serta mampu mengungkapkannya dengan cara yang mereka pahami dan internalisasikan. Hal ini menunjukkan bahwa mereka memiliki pemahaman yang kokoh dan dapat menerapkannya secara fleksibel dalam berbagai situasi (Sintiawati et al., 2021).

Dalam konteks pendidikan, IPA tidak hanya membantu siswa memahami fenomena alam, tetapi juga melatih mereka dalam berpikir kritis, memecahkan masalah, dan bersikap objektif (Dewi et al., 2019). Melalui pembelajaran IPA, siswa diajarkan untuk mengamati, memperkirakan, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti yang ada. Ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir yang kritis dan analitis, yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menjalani karir di masa depan. Dengan demikian, IPA bukan hanya tentang memahami fakta-fakta alam semesta, tetapi juga tentang mengembangkan sikap ilmiah yang melibatkan proses berpikir kritis, observasi yang teliti, dan penelitian yang sistematis. Hal ini sesuai dengan visi pendidikan yang bertujuan untuk menghasilkan individu yang terampil, kreatif, dan berpikir mandiri dalam menghadapi tantangan zaman.

Ahmad Susanto menggambarkan IPA sebagai upaya manusia untuk memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat, prosedur yang sistematis, dan penalaran yang tepat guna mencapai kesimpulan yang akurat. Ini menunjukkan bahwa IPA melibatkan proses berpikir yang kritis dan analitis untuk memahami fenomena alam. Menurut Asih dan Eka, IPA memiliki karakteristik khusus yang melibatkan pemahaman tentang fenomena alam yang faktual, baik itu berupa kenyataan atau kejadian, serta hubungan sebab-akibat yang mendasar. Dalam Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), terdapat empat elemen utama: a) sikap, yang menumbuhkan rasa ingin tahu terhadap benda, fenomena alam, makhluk hidup, dan hubungan sebab-akibat, b) proses, yang memungkinkan pemecahan masalah melalui prosedur yang terstruktur dan sistematis menggunakan metode ilmiah, c) produk, yang menghasilkan fakta, prinsip, teori, dan hukum, serta d) aplikasi, yang melibatkan penerapan metode ilmiah dan juga konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Mariana dan Praginda serta penelitian yang disebutkan dalam jurnal Sardinah menggambarkan hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai pemahaman tentang alam dan berbagai fenomena, perilaku, atau karakteristik yang dikumpulkan menjadi teori dan konsep

melalui serangkaian proses ilmiah yang dilakukan manusia. Pembelajaran IPA, menurut penjelasan tersebut, mencakup empat unsur utama (Wahyuningsih et al., 2019): a)Produk: Ini mencakup fakta, prinsip, teori, dan hukum yang dihasilkan dari penelitian dan pemahaman ilmiah, b)Proses: Meliputi prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah. Metode ilmiah ini mencakup pengamatan, penyusunan hipotesis, perencanaan eksperimen, percobaan atau penyelidikan, pengujian hipotesis melalui eksperimentasi, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan. c)Aplikasi: Merupakan penerapan metode atau kerja ilmiah serta konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Ini menekankan pentingnya menerapkan pengetahuan dan keterampilan IPA dalam berbagai situasi kehidupan nyata. d)Sikap: Sikap yang diperlukan untuk pembelajaran IPA meliputi rasa ingin tahu tentang objek, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang mendorong siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah melalui prosedur yang benar. Selain itu, ilmu pengetahuan alam (IPA) juga didefinisikan sebagai disiplin ilmu yang berkaitan dengan proses fenomena alam yang terjadi di dunia ini dan upaya untuk memahami sebab-akibatnya(Sintiawati et al., 2021). Penjelasan tersebut menggambarkan bahwa IPA bukan hanya tentang memahami fenomena alam, tetapi juga tentang proses ilmiah yang melibatkan pengamatan, penelitian, eksperimen, dan pemecahan masalah. Ini mencerminkan kompleksitas dan kedalaman dalam pemahaman tentang alam semesta serta keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran IPA.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bukan hanya sekadar memahami serangkaian pengetahuan, tetapi juga merupakan proses penemuan yang mendorong keterlibatan aktif siswa(Wardani, 2021). Dalam proses ini, siswa dilatih untuk menguasai berbagai model pembelajaran IPA yang beragam, sehingga mereka dapat memahami konsep-konsep dalam IPA, meningkatkan rasa ingin tahu terhadap fenomena alam, mengembangkan keterampilan proses dan pemecahan masalah, serta memperluas wawasan, sikap, nilai, dan kemampuan dalam menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Secara umum, IPA dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam semesta. IPA, atau sains, adalah hasil dari aktivitas manusia yang meliputi pengetahuan, informasi, gagasan, dan konsep tentang lingkungan alam sekitar (Fembriani, 2020).

Sains adalah upaya untuk mengubah berbagai pengalaman menjadi pola berpikir yang logis dan sistematis, yang dikenal sebagai pola berpikir ilmiah. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar bertujuan untuk menanamkan rasa ingin tahu siswa, membentuk sikap positif terhadap IPA, teknologi, dan masyarakat, serta membantu siswa menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari guna menjaga, melestarikan, dan menghargai lingkungan alam sekitar (Ilhamdi, 2020).

Pada dasarnya, pembelajaran IPA di sekolah dasar bertujuan untuk memberdayakan siswa dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk memahami alam semesta, berperan aktif dalam menjaga lingkungan, dan menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini penting untuk menciptakan generasi yang peduli dan berkompeten dalam menjaga keberlangsungan alam dan kehidupan di bumi ini.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) tidak hanya fokus pada penguasaan pengetahuan, melainkan juga merupakan proses penemuan yang merangsang keterlibatan aktif siswa. Ini menekankan pentingnya memanfaatkan berbagai model pembelajaran IPA agar siswa dapat memahami konsep-konsep IPA, meningkatkan rasa ingin tahu tentang fenomena alam, mengembangkan keterampilan proses dan pemecahan masalah, serta memperluas wawasan, sikap, nilai, dan kemampuan dalam menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Secara sederhana, Ilmu Pengetahuan Alam dapat diartikan sebagai ilmu yang mempelajari fenomena alam semesta. Ini mencakup pengetahuan, informasi, gagasan, dan konsep tentang lingkungan alam yang diperoleh melalui aktivitas manusia. Tujuan

pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah menanamkan rasa ingin tahu pada siswa, membentuk sikap positif terhadap IPA, teknologi, dan masyarakat, serta membantu siswa menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari untuk menjaga, melestarikan, dan menghargai lingkungan alam sekitar.

Inti dari pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah memberdayakan siswa dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk memahami dunia alam, berperan aktif dalam menjaga lingkungan, dan menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Ini merupakan langkah penting dalam mempersiapkan generasi masa depan yang peduli dan berkompeten dalam menjaga keberlanjutan alam dan kehidupan di planet ini.

Dalam jurnal Hana Sakura Putu Arga mengatakan bahwa (Arga & Rahayu, 2019);

The era development has been increasingly advanced, and created changes in the social and natural environment.

Jurnal diatas mengatakan perkembangan zaman yang semakin maju ini, telah menciptakan perubahan lingkungan sosial dan alam. Kekhawatiran akan perubahan lingkungan sosial dan alam yang semakin maju, menciptakan dampak negatif yang signifikan bagi manusia. Fokus pada masalah lingkungan menjadi penting, terutama di negara-negara berkembang yang sering kali kurang menyadari urgensi perlindungan lingkungan dibandingkan negara maju.

Dalam buku "Pendidikan IPA Sekolah Dasar" oleh Astawan dan Agustiana, standar kompetensi pembelajaran IPA untuk siswa mencakup empat aspek utama: mengembangkan sikap ilmiah, memaknai perilaku alam terhadap diri dan lingkungan, memahami proses pembentukan pengetahuan ilmiah, dan menerapkan IPA dalam merancang dan menggunakan teknologi sederhana(Astawan & Agustiana, 2020).

Menurut Sudjana, ruang lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi empat aspek: makhluk hidup dan proses kehidupan, benda/materi beserta sifat-sifat dan kegunaannya, energi dan perubahannya, serta bumi dan alam semesta(Isrokatun et al., 2020).

Terkait rendahnya penguasaan konsep IPA di kalangan peserta didik, diperlukan instrumen pendukung dalam bentuk media pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat menjadi solusi dalam meningkatkan penguasaan konsep IPA(Nurjanah & Hartini, 2022).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep dasar IPA melibatkan kemampuan siswa dalam memahami dan memecahkan permasalahan nyata di lingkungan sekitar, serta menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari dengan memperhatikan aspek-aspek yang dijelaskan dalam standar kompetensi dan ruang lingkup bahan kajian.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Hakikat Kemampuan

Konsep kemampuan, terutama dalam konteks kemampuan manusia. Kemampuan memang merupakan atribut yang sangat penting dalam kehidupan manusia, baik dalam konteks pekerjaan maupun dalam menyelesaikan masalah-masalah kehidupan sehari-hari(Simbolon, 2014). Setiap manusia pasti memiliki kemampuan. Kemampuan merupakan kata yang telah mengalami afiksasi atau imbuhan dengan kata dasar mampu berarti sanggup. Kemampuan setiap manusia bisa dilihat dari bagaimana ia mengerjakan segala sesuatu (Sulfemi & Minati, 2018). Kemampuan dapat diartikan sebagai potensi atau kapasitas seseorang untuk melakukan suatu tugas atau pekerjaan (Ahmadi, 2017). Konsep ini telah dijelaskan dalam berbagai literatur, baik dalam konteks psikologi, pendidikan, maupun sosiologi. Dari penjelasan yang kamu berikan, terdapat beberapa definisi dan penjelasan mengenai kemampuan, mulai dari definisi dasar hingga konsep-konsep yang lebih spesifik seperti kemampuan berpikir.

Kemampuan berpikir sendiri merupakan bagian penting dari kemampuan kognitif manusia. Proses berpikir merupakan fondasi bagi seseorang dalam menyelesaikan masalah-masalah kompleks dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kemampuan berpikir yang baik, seseorang dapat melakukan analisis, evaluasi, dan pembuatan keputusan yang tepat dalam menghadapi berbagai tantangan. Dalam konteks pendidikan, pengembangan kemampuan berpikir juga menjadi fokus penting. Banyak pendekatan pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan analitis mereka. Kemampuan berpikir merupakan salah satu proses kognitif yang digunakan untuk petunjuk proses berpikir dengan kerangka berpikir dengan cara membagi-bagi ke dalam kehidupan nyata (Lismaya, 2019). Jadi, kemampuan berpikir merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam memecahkan persoalan-persoalan hidupnya yang terjadi.

b. Hakikat Berpikir Kritis

Definisi Ennis, berpikir kritis adalah suatu proses pemikiran yang rasional dan reflektif yang difokuskan pada pengambilan keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan. Dalam konteks pendidikan, berpikir kritis melibatkan serangkaian keterampilan khusus seperti observasi, menduga, menggeneralisasi, penalaran, dan mengevaluasi penalaran.

Selain itu, kamu juga menyoroti pandangan dari berbagai peneliti dan ahli, seperti Saefudin, Surayya, Siswono, Fithriyah, Budiman, Pamungkas, dan Lai, yang memberikan pendekatan yang berbeda terhadap konsep berpikir kritis. Dari memecahkan masalah hingga mengambil keputusan, dari klarifikasi dasar hingga pengintegrasian informasi, semua ini mencerminkan pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran dan pengembangan siswa.

Pendekatan pembelajaran yang disarankan oleh Lai, seperti menggunakan pembelajaran open-ended, permasalahan autentik, dan konteks dunia nyata, menunjukkan bagaimana pendidik dapat membantu siswa membangun kebiasaan berpikir kritis melalui pengalaman belajar yang mendalam dan relevan. Kesimpulannya, tentang berpikir kritis sebagai suatu proses penting dalam pembelajaran dan pengembangan siswa, serta memberikan wawasan tentang berbagai pendekatan untuk mengembangkan keterampilan ini.

Berpikir kritis didefinisikan sebagai proses mental yang terarah dan jelas yang melibatkan berbagai kegiatan seperti analisis, sintesis, evaluasi, dan refleksi terhadap informasi yang diterima dari berbagai sumber seperti observasi, pengalaman, dan penalaran. Pandangan yang disampaikan oleh berbagai peneliti, seperti Nur, Norris, Ernis, serta sumber lainnya, memberikan gambaran yang komprehensif tentang aspek-aspek yang terlibat dalam berpikir kritis. Misalnya, kemampuan interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, dan pengaturan diri yang diidentifikasi oleh Nur. Pandangan dari Alsaleh juga menegaskan bahwa berpikir kritis adalah salah satu keterampilan berpikir yang paling penting dan merupakan indikator kualitas belajar siswa yang signifikan.

Secara keseluruhan, berpikir kritis merupakan kemampuan yang vital dalam menghadapi situasi kompleks dan memutuskan tindakan yang tepat. Ini melibatkan kemampuan untuk menganalisis informasi secara objektif, memunculkan pertanyaan yang penting, mengumpulkan dan mengevaluasi informasi yang relevan, dan mengomunikasikan pemikiran dengan efektif. Oleh karena itu, penting bagi pendidik untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada siswa agar mereka siap menghadapi tantangan di masa depan.

c. Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis

Norris dan Ernis menggunakan proses berpikir kritis dalam beberapa tahap: a) mendefinisikan masalah atau isu; b) mengumpulkan informasi dasar; c) membuat kesimpulan; d) memberikan penjelasan tambahan; dan e) membuat dan menyampaikan kesimpulan (Lismaya, 2019). Seseorang dapat dikatakan pemikir kritis, jika dapat menjawab

pertanyaan dari sebuah masalah, mengumpulkan informasi yang relevan, dan dapat membuat kesimpulan serta solusi yang baik. Indikator siswa dapat dinyatakan berpikir kritis meliputi intepretasi, analisis, evaluasi, menjelaskan dan aturan sendiri. Setiap manusia pasti memiliki kemampuan berpikir dalam menghadapi suatu masalah yang terjadi. Berpikir secara terpusat pada diri sendiri, mengabaikan prinsip universal, kebiasaan berpikir tanpa pengujian, mengutamakan kepentingan kelompok atau kolektif, dan terlalu tertarik pada teknologi adalah beberapa contoh kebiasaan berpikir kritis (Sihotang, 2019).

d. Ciri-ciri Kemampuan Berpikir Kritis

Banyak yang kita lakukan untuk mengajarkan siswa berpikir kritis, tetapi kita tidak menyadari betapa pentingnya keterampilan ini bagi siswa, terutama dalam pelajaran sains (Gunawan et al., 2016). Kemampuan berpikir kritis termasuk (1) mengklasifikasikan informasi, (2) mengasumsikan posisi atau hipotesis, (3) memprediksi dan merumuskan hipotesis, (4) menginterpretasikan data, melakukan inferensi atau menarik kesimpulan, (5) mengukur, (6) merancang penyelidikan untuk memecahkan masalah, (7) mengamati dengan cermat fenomena atau proses yang diamati, (8) membuat grafik atau representasi visual data, (9) mengurangi kemungkinan kesalahan dalam percobaan atau analisis, (10) mengevaluasi, dan (11) Seseorang yang berpikir kritis memiliki karakteristik berikut: (1) kemampuan untuk berpikir secara rasional saat menangani masalah; (2) kemampuan untuk membuat keputusan yang tepat tentang cara menyelesaikan masalah; dan (3) kemampuan untuk menganalisis, mengorganisasi, dan menggali data berdasarkan fakta yang ada. (4) memiliki kemampuan untuk menyusun argumen secara sistematis dan tepat serta mampu membuat kesimpulan dalam menyelesaikan masalah (Sulistiani & Masrukan, 2016). Dengan berpikir kritis, siswa diharapkan untuk mencapai hal-hal berikut: (1) menemukan kejelasan tentang masalah dan alasan di baliknya, serta jalan alternatif; (2) menunjukkan minat dan mencari informasi dengan pikiran terbuka; (3) melihat masalah secara menyeluruh, tanpa menyimpang dari inti masalah; (4) dapat mengambil dan mengubah pendapat mereka berdasarkan bukti dan alasan; dan (5) sadar akan perasaan, tingkat pengetahuan, dan kecanggihan orang lain (Budiman, 2016).

Penelitian ini menggunakan indikator berpikir kritis seperti kemampuan untuk menganalisis, mengevaluasi informasi, mensintesis bukti, dan menarik kesimpulan dengan menggunakan penalaran deduktif dan induktif (Safrida et al., 2018). Berpikir kritis membutuhkan beberapa kualitas, menurut Pierce and associates: 1) Kemampuan untuk menarik kesimpulan dari pengamatan; 2) Kemampuan untuk membedakan hipotesis; 3) Kemampuan berpikir secara deduktif; 4) Kemampuan untuk membuat interpretasi secara logis; dan 5) Kemampuan untuk menilai argumen (Masani Romauli Helena Marudut, Ishak. G. Bachtar, Kadir, 2020).

Kemampuan menghafal tidak cukup untuk memiliki kemampuan berpikir tinggi. Kemampuan memecahkan masalah, berpikir kreatif, dan berpikir kritis juga diperlukan (Hartini & Martin, 2020). Itulah empat kemampuan berpikir tinggi. Kemampuan berpikir kritis dan kreatif termasuk salah satu dari empat kemampuan berpikir tinggi. Pilihan karakterisasi soal didasarkan pada kebutuhan masyarakat untuk berpikir kritis dan kreatif untuk memecahkan masalah hidup yang semakin kompleks. Kemampuan berpikir kritis sangat jarang dimiliki oleh para siswa, karena kemampuan ini terlihat hanya pada anak yang aktif dalam mengembangkan pemikirannya karena kemampuan dengan kemampuan berpikir kritis anak bisa membedakan mana yang benar dan salah (Sartanto & Nugraheni, 2021). Seperti katakan oleh Piaget (1994) bahwa setiap orang mengalami tingkat perkembangan kognitif yang teratur dan berurutan, dimulai dari tingkat sensori motor (0–2 tahun), praoperasi (2–7 tahun), operasional konkret (7–11 tahun), dan operasional formal (11 tahun ke atas) (Nawoto & Vidya, 2023). Kegiatan pembelajaran dan kegiatan berpikir terkait erat. Semakin berkembang

kemampuan berpikir siswa, semakin banyak yang mereka pelajari. Semakin sering siswa belajar tentang suatu topik, semakin baik kemampuan berpikir mereka.

Faktor yang menghambat pemikiran kritis termasuk pola pikir yang berpusat pada diri sendiri atau egosentris, mengabaikan prinsip universal dan menganggap dirinya benar, kebiasaan berpikir tanpa menguji atau berasumsi kebenarannya, mengutamakan kepentingan kelompok atau kolektif, dan kecintaan pada teknologi (Sihotang, 2019). Itulah hambatan-hambatan yang mempengaruhi cara kemampuan berpikir kritis seperti bersifat egosentris, relativism, terlalu banyak angan-angan, berasumsi tanpa dasar, dan merasa benar akan dirinya sendiri. Dari pendapat diatas, penulis mengambil kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan seseorang untuk menjelaskan masalah atau isu, mengumpulkan informasi dasar, membuat kesimpulan dan inferensi, memberikan penjelasan tambahan, dan menyampaikan hasilnya

3. Kemampuan Berpikir Kreatif

a. Hakikat Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif terdiri dari ingatan (recall), berpikir dasar (basic thinking), berpikir kritis (critical thinking), dan berpikir kreatif (Saefudin et al., 2012). Berpikir kreatif merupakan suatu sintesis seseorang antara berpikir lateral dan vertikal yang saling melengkapi (Siswono, 2016). Menurut pendapat Mazano, berpikir kreatif adalah berpikir dalam melakukan sesuatu karena dorongan dari dalam seseorang untuk menjadi lebih aktif sehingga pola pikirnya dalam mencapai sesuatu yang diinginkan (Muhammad Iqbal Harisuddin, 2019). Perkins mengatakan bahwa berpikir kreatif melibatkan banyak komponen yaitu: “1) berpikir kreatif melibatkan sisi estetis dan standar praktis; 2) berpikir kreatif bergantung pada besarnya perhatian terhadap tujuan dan hasil; 3) berpikir kreatif lebih banyak bergantung pada mobilitas daripada kelancaran; 4)berpikir kreatif tidak hanya obyektif tetapi subyektif; 5) berpikir kreatif lebih banyak bergantung kepada motivasi intrinsik daripada ekstrinsik” (Muhammad Iqbal Harisuddin, 2019). Kualitas ilmu pengetahuan dan teknologi yang tinggi didukung dengan kemampuan mencipta hal-hal yang baru. Maka dari itu, diperlukan kemampuan berpikir kreatif yang merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Apino dan Retnawati mengatakan bahwa berpikir kreatif merupakan tingkat berpikir tertinggi setelah mengingat, berpikir dasar, dan berpikir kritis (Amir & Wardana, 2017). Berpikir kreatif merupakan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mendapatkan solusi pemecahan suatu masalah yang menekankan pentingnya adalah pandangan divergen (Dewi et al., 2019).

Kreatif berasal dari bahasa Inggris "create", yang berarti "menciptakan", dan "kreatif" berarti "pengertia", yang berarti mereka memiliki kemampuan untuk menciptakan ide-ide dan perasaan mereka sehingga menghasilkan komposisi dengan warna dan nuansa baru (Supardi, 2020). Bersamaan dengan pengertian kedua tentang berpikir kreatif, pengertian ini mengatakan bahwa berpikir kreatif melibatkan berpikir kritis (logis dan analitis) dan intuitif. Dengan demikian, Birgili mengatakan bahwa berpikir kreatif adalah semua jenis kegiatan kognitif yang digunakan oleh orang untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan kemampuan mereka (Maryani et al., 2018). Saefudin mengatakan bahwa berpikir kreatif adalah ketika seseorang mensintesis, membangun, merencanakan penerapan, dan menerapkan ide-ide untuk membuat produk baru. Namun, menurut Pranowo, kreatif adalah orang yang berani mengatasi masalah atau menghadapi. Sedangkan menurut Pranowo, Kreatif adalah orang yang berani memecahkan masalah atau menghadapi situasi baru (Liberna, 2018). Berpikir kreatif adalah kemampuan kognitif yang dimiliki siswa ketika mereka menyelesaikan soal ujian berdasarkan kemampuan berpikir lancar (Hartati et al., 2021).

Menurut Depdiknas, Undang-undang No. 20 Tahun 2003 pasal 3 yaitu “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang

bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”(Christina, 2003). Di dalam undang-undang tersebut menyatakan bahwa pendidikan nasional memiliki peran penting dalam mengembangkan dan membentuk sifat serta budaya bangsa yang memiliki martabat dalam upaya untuk meningkatkan kecerdasan hidup bangsa. Tujuannya adalah untuk memaksimalkan potensi siswa sehingga mereka menjadi orang yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa; mereka harus memiliki budi pekerti yang mulia, sehat, berpengetahuan, kompeten, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab atas apa yang mereka lakukan.

Seperti yang dinyatakan oleh Sternberg (2007), berpikir kreatif terkait dengan sikap dan keterampilan. Selain itu, kreativitas biasanya dianggap sebagai kemampuan berpikir kreatif (Dr. Busnawir, 2018). Kreativitas, menurut Munandar, didefinisikan sebagai kemampuan untuk membuat formasi baru dengan menggunakan informasi atau elemen pengetahuan yang sudah ada, seperti pengalaman dan pengetahuan yang ada di keluarga, sekolah, atau masyarakat. Namun, Suryadi berpendapat bahwa kreativitas adalah hasil dari proses yang dilakukan oleh otak manusia untuk menciptakan sesuatu yang baru (Sidabutar, 2022). Menurut Noer, peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa berarti peningkatan nilai dalam menafsirkan masalah, keluwesan, kelancaran, dan kebaruan dalam menyelesaikan masalah (Hagi & Mawardi, 2021). Pembelajaran IPA adalah salah satu mata pelajaran yang dapat diajarkan dengan baik. Pembelajaran IPA dapat membantu siswa berpikir kreatif dan memecahkan masalah (Hagi & Mawardi, 2021). IPA adalah salah satu mata pelajaran yang dapat dibentuk secara efektif dan menyenangkan, pembelajaran IPA dapat mengasah kemampuan berpikir kreatif siswa dengan cara membantu mereka dalam memecahkan masalah-masalah yang nyata yang terjadi di lingkungan sekitar kita (Septiani & Rodiyana, 2020).

b. Ciri-ciri Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif memiliki empat ciri: kelancaran (*fluency of thinking*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*), penguraian (*elaboration*), dan penyatuan kembali (Arisanti et al., 2017). Menurut Guilford (Munandar, 2009:31), kemampuan berpikir kreatif terdiri dari beberapa karakteristik berikut: a) Kelancaran berpikir, yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak ide secara cepat dari pemikiran seseorang; b) Keleluasaan, yaitu keterampilan berpikir yang luwes; c) Originalitas, yaitu kemampuan untuk mencetuskan gagasan unik atau kemampuan untuk mencetuskan gagasan asli; dan d) Elaborasi, yaitu kemampuan untuk mengembangkan gagasan dan menambahkan unsur-unsur (Harisuddin, 2019).

Menurut Wilson, beberapa karakteristik kemampuan berpikir kreatif adalah sebagai berikut: “(1) Kelancaran (*Fluency*)—kemampuan untuk membangkitkan sebuah ide sehingga terjadi solusi atau hasil karya yang lebih baik, (2) Fleksibilitas (*Flexibility*)—kemampuan untuk memproduksi atau menghasilkan suatu produk, persepsi, atau ide yang berbeda sesuai dengan masalah, dan (3) Elaborasi (*Elaboration*)—kemampuan untuk mengembangkan atau menumbuhkan suatu ide atau, (4) Orisinalitas adalah kemampuan untuk membuat ide-ide, hasil karya, atau karya yang berbeda atau benar-benar baru, (5) Kompleksitas adalah kemampuan memasukkan suatu konsep, ide, atau hasil karya yang sulit, ruwet, berlapis-lapis, atau berlipat ganda ditinjau dari berbagai sudut pandang, (6) Keberanian mengambil resiko (*Risk-taking*) adalah kemampuan bertekad untuk mencoba sesuatu yang penuh resiko, dan (7) Imajinasi adalah kemampuan untuk berimajinasi, menghayalkan, dan (8) Rasa ingin tahu, juga disebut

ingin tahu, yang merupakan kemampuan untuk mencari, meneliti, dan mendalami informasi lebih lanjut tentang sesuatu” (Supardi, 2020). Siswa dapat menyelesaikan masalah secara mandiri jika mereka kreatif (Saifuddin, 2022). Siswa sekolah dasar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dengan menantang mereka dengan suatu masalah yang benar-benar memerlukan pemikiran logis (Septiani & Rodiyana, 2020).

Jika siswa memahami apa yang dipahami dan apa yang ditanyakan, mereka dapat menyelesaikan masalah dengan cepat dan dengan mudah; mereka memiliki keluwesan dalam menyelesaikan masalah dan menemukan solusi atau jawaban yang beragam dan benar secara nalar; dan mereka akan menjadi inovatif dalam memecahkan masalah jika mereka dapat membuat jawaban yang berbeda dari yang mereka berikan sebelumnya (Hagi & Mawardi, 2021).

Menurut Jamaica, kreatifitas dapat terlihat dari seorang berpikir untuk memecahkan masalah dan memberikan penjelasan tentang karakteristik berikut yang menunjukkan cara berpikir seseorang: keuletan dan kesabaran, keaslian, kelenturan, elaborasi, dan kelancaran (Nurani & Hartati, 2020). Untuk membantu siswa menyelesaikan masalah dari berbagai sudut pandang dan menghasilkan ide-ide baru, keterampilan berpikir kreatif diperlukan. Indikator kemampuan berpikir kreatif adalah sebagai berikut: kelancaran, yang berarti kemampuan menghasilkan banyak ide; kerincian, yang berarti kemampuan memiliki ide-ide yang luas; fleksibilitas, yang berarti kemampuan memberikan ide-ide yang berbeda; dan orisinalitas (kemampuan memberikan arah pemikiran yang berbeda) (Wahyuni et al., 2018). Berdasarkan kesimpulan di atas, kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir seseorang dalam kelancaran berpikir, keterampilan berpikir luwes, mencetuskan gagasan, serta mengembangkan gagasan yang dimiliki untuk menemukan solusi yang terbaik terhadap suatu permasalahan yang terjadi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian korelasional. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada atau tidak hubungan antara kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif dalam penguasaan konsep IPA pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gugus 2 Kecamatan Cipayung Kota Depok. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V di Sekolah Dasar Negeri Gugus 2 Kecamatan Cipayung, Kota Depok. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas V sebanyak 100 siswa dari sekolah dasar negeri meliputi SDN Utan Jaya, SDN Cipayung 2 dan SDN Pondok Terong 1. Data yang digunakan dikumpulkan melalui soal tes tertulis berupa 10 soal esai pada kemampuan berpikir kritis dan 10 soal esai pada kemampuan berpikir kreatif serta 15 soal pilihan ganda pada penguasaan konsep dasar IPA. Uji persyaratan data menggunakan uji normalitas dengan kolmogorov smirnov, uji linearitas, dan uji korelasi berganda. Penelitian dikatakan berhasil apabila nilai signifikansi F change $< 0,05$.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

a. Data Penguasaan Konsep Dasar IPA

Data penguasaan konsep dasar IPA dibuat sebanyak 14 pertanyaan berupa tes pilihan ganda yang kemudian akan diisi oleh 100 siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gugus 2 Kecamatan Cipayung Kota Depok. Tabel distribusi menunjukkan skor dari seratus siswa. Hal ini yang didapat data tentang penguasaan konsep dasar IPA yaitu kelas V yang terdiri dari 100 siswa. Diperoleh nilai terendah 21 dan nilai tertinggi 79 dengan nilai rata-rata (mean) 49,21, nilai tengah (median) 50, nilai yang sering muncul (modus) 57 dan standar deviasi 13,551.

b. Data Kemampuan Berpikir Kritis

Data kemampuan berpikir kritis dibuat sebanyak 10 pertanyaan tes uraian yang kemudian akan diisi oleh 100 siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gugus 2 Kecamatan Cipayung Kota Depok. Adapun skor yang diperoleh dari 100 siswa tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi data kemampuan berpikir kritis yang didapat data tentang kemampuan berpikir kritis yaitu kelas V yang terdiri dari 100 siswa. Diperoleh nilai terendah 45 dan nilai tertinggi 98. Dengan demikian, rentang skor yang diperoleh 45 – 98, nilai rata-rata (mean) 76,98, nilai tengah (median) 80, nilai yang sering muncul (modus) 83 dan standar deviasi 13,170.

c. Data Kemampuan Berpikir Kreatif

Data kemampuan berpikir kreatif dibuat sebanyak 10 pertanyaan tes uraian yang kemudian akan diisi oleh 100 siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Gugus 2 Kecamatan Cipayung Kota Depok. Adapun skor yang diperoleh dari 100 siswa tersebut disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, maka diperoleh nilai terendah 35 dan nilai tertinggi 98 dengan nilai rata-rata (mean) 69,73, nilai tengah (median) 70, nilai yang sering muncul (modus) 60 dan standar deviasi 14,562. Dengan demikian, rentang skor yang diperoleh 35 – 98. Rentang skornya 63.

Dua uji prasyarat, uji normalitas dan linieritas, dapat dilakukan oleh peneliti setelah instrumen tes dikatakan valid dan dapat digunakan.

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas dan variabel terikat mempunyai pengaruh yang normal atau tidak. Uji normalitas dari data penelitian ini menggunakan kolmogorov-smirnov pada taraf signifikan $\alpha=0,05$. Distribusi data yang akan dianalisis dan dihitung menggunakan perhitungan menggunakan analisis data SPSS Versi 25. Perumusan hipotesis adalah sebagai berikut.

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05 kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 diterima
- 2) Jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 ditolak

Apabila data tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan atau tidak baku dibandingkan dengan normal baku, data dianggap berdistribusi normal. Dengan menggunakan uji statistik seperti kolmogorov smirnov, variabel dianggap memiliki distribusi normal jika nilai signifikansinya lebih dari atau sama dengan 0,05. Jika nilai signifikansinya kurang dari 0,05, variabel atau data dianggap tidak memiliki distribusi normal. Tabel perhitungan berikut menggunakan analisis data SPSS Versi 25. Nilai signifikansi 0,200 lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas kolmogorov-smirnov yang disebutkan sebelumnya. Oleh karena itu, asumsi normalitas, yang merupakan persyaratan model regresi, telah dipenuhi.

2. Uji Linearitas Data

a. Variabel Kemampuan Berpikir Kritis

Pengujian linieritas pada variabel ini menggunakan SPSS versi 25. Uji kelinieran regresi dilakukan untuk mengetahui bentuk hubungan antara variabel bebas (kemampuan berpikir kritis) dengan variabel terikat (penguasaan konsep dasar IPA) linear (lurus) atau tidak linear.

Nilai deviasi linearitas signifikansinya harus lebih dari 0,05. Jika tidak, uji linearitas tidak terpenuhi dan H_0 diterima, atau hubungan antara variabel adalah linier atau berbentuk garis lurus. Sebaliknya, jika nilai deviasi linearitas signifikansinya kurang dari 0,05, uji linearitas tidak terpenuhi dan H_0 ditolak, atau hubungan antara variabel tidak linier atau tidak berbentuk garis lurus.

Dengan menggunakan SPSS untuk melakukan pengujian linearitas, nilai F dapat ditemukan jika sig. deviasi dari linearitas sama dengan 0,05. Nilai F hitung dapat dilihat pada F deviasi dari linearitas, dan nilai F tabel dapat ditemukan dengan menggunakan acuan perbandingan df deviasi dari linearitas: df Dalam Grup. Kriteria pengambilan keputusan menunjukkan bahwa jika F hitung lebih besar daripada F tabel, maka hasilnya adalah bahwa tidak ada hubungan yang linear antara kedua variabel tersebut; sebaliknya, jika F hitung lebih kecil daripada F tabel, maka hasilnya adalah bahwa terdapat hubungan yang linear antara kedua variabel tersebut.

Adapun hasil uji linearitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Linearitas Kemampuan Berpikir Kritis

ANOVA Table			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Penguasaan Konsep IPA * Kemampuan Berpikir Kritis	Between Groups	(Combined)	5803.650	20	290.182	1.852	.029
		Linearity	1818.037	1	1818.037	11.604	.001
		Deviation from Linearity	3985.612	19	209.769	1.339	.184
	Within Groups		12376.940	79	156.670		
	Total		18180.590	99			

Dari hasil uji linearitas melalui SPSS versi 25 pada tabel anova di atas, didapatkan angka bahwa nilai signifikansi deviation from linearity adalah 0,184 lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, maka dengan ini dapat dikatakan bahwa data tersebut ada hubungan linear secara signifikan antara variabel kemampuan berpikir kritis (X) dengan penguasaan konsep dasar IPA (Y) dan dilanjutkan dengan pengujian hipotesis.

Dalam uji korelasi berganda, pengambilan keputusan dapat membandingkan probabilitas 0,05 dengan probabilitas Sig menggunakan dasar keputusan berikut: Jika nilai probabilitas 0,05 lebih kecil atau sama dengan nilai probabilitas perubahan F atau ($0,05 < \text{perubahan F}$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara variabel X dan variabel Y.

3. Hipotesis 1 (Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dengan Penguasaan Konsep Dasar IPA)

Pengujian korelasi parsial antara kemampuan berpikir kritis terhadap penguasaan konsep dasar IPA dengan menggunakan SPSS Versi 25. Sehubungan dengan itu maka pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan statistik, berikut hipotesis statistiknya yakni $H_{01}: \rho_1 \leq 0$ (Tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan berpikir kritis terhadap penguasaan konsep dasar IPA siswa kelas V di SDN) dan $H_{a1}: \rho_1 > 0$ (Terdapat

hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan berpikir kritis terhadap penguasaan konsep dasar IPA siswa kelas V di SDN). Adapun hasil uji hipotesis dapat dilihat ada tabel dibawah ini.

Tabel 2. Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dengan Penguasaan Konsep Dasar IPA

Correlations			
		Kemampuan Berpikir Kritis	Penguasaan Konsep Dasar IPA
Kemampuan Berpikir Kritis	Pearson Correlation	1	.316**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	100	100
Penguasaan Konsep Dasar IPA	Pearson Correlation	.316**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	100	100

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari tabel output diatas diketahui nilai Sig (2 –tailed) antara kemampuan berpikir kritis (X1) dengan penguasaan konsep dasar IPA (Y) adalah sebesar $0,001 < 0,05$, yang berarti terdapat korelasi signifikan antara variabel kemampuan berpikir kritis dengan penguasaan konsep dasar IPA. Dan H1 diterima dimana kemampuan berpikir kritis berhubungan terhadap penguasaan konsep dasar IPA dilihat dari $0,316 > 0,195$ dengan kategori hubungan rendah.

4. Hipotesis 2 (Korelasi Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Penguasaan Konsep Dasar IPA)

Pengujian korelasi parsial antara kemampuan berpikir kreatif terhadap penguasaan konsep dasar IPA dengan menggunakan SPSS Versi 25. Sehubungan dengan itu maka pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan statistik, berikut hipotesis statistiknya yakni $H_{02} : p_2 \leq 0$ (Tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan berpikir kritis terhadap penguasaan konsep dasar IPA siswa kelas V di SDN) dan $H_{a2} : p_2 > 0$ (Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan berpikir kritis terhadap penguasaan konsep dasar IPA siswa kelas V di SDN). Adapun hasil uji hipotesis dapat dilihat ada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Correlations

		Penguasaan Konsep Dasar IPA	Kemampuan Berpikir Kreatif
Pearson Correlation	Penguasaan Konsep Dasar IPA	1.000	.366
	Kemampuan Berpikir Kreatif	.366	1.000
Sig. (1-tailed)	Penguasaan Konsep Dasar IPA	.	.000
	Kemampuan Berpikir Kreatif	.000	.
N	Penguasaan Konsep Dasar IPA	100	100
	Kemampuan Berpikir Kreatif	100	100

Dari tabel output diatas diketahui nilai Sig (2 –tailed) antara kemampuan berpikir kreatif (X2) dengan penguasaan konsep dasar IPA (Y) adalah sebesar $0,00 < 0,05$, yang berarti terdapat korelasi signifikan antara variabel kemampuan berpikir kritis dengan penguasaan konsep dasar IPA. Dan H1 diterima dimana kemampuan berpikir kritis berhubungan terhadap penguasaan konsep dasar IPA dilihat dari $0,366 > 0,195$ dengan kategori hubungan rendah.

5. Hipotesis 3 (Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Penguasaan Konsep Dasar IPA)

Semua data akan diolah menggunakan program SPSS Versi 25 untuk mempermudah analisis data. Sehubungan dengan itu maka pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan statistik, berikut hipotesis statistiknya yakni $H_{03} : \rho_3 \leq 0$ (Tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif terhadap penguasaan konsep dasar IPA siswa kelas V di SDN Gugus 2 Kecamatan Cipayung Kota Depok) dan $H_{a3} : \rho_3 > 0$ (Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif terhadap penguasaan konsep dasar IPA siswa kelas V di SDN Gugus 2 Kecamatan Cipayung Kota Depok). Adapun hasil uji korelasi berganda yang diolah dapat dilihat ada tabel dibawah ini.

Tabel 8. Uji Korelasi Berganda
Model Summary

					Change Statistics				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	df 1	df2	Sig. F Change
1	.376 ^a	.142	.124	12.685	.142	7.995	2	97	.001

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Berpikir Kreatif, Kemampuan Berpikir Kritis

Nilai probabilitas (sig F. change) = 0,001 diperoleh dari tabel Model Summary. Karena nilai sig F. change $0,001 < 0,005$, keputusannya adalah H_0 ditolak dan H_a diterima, yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan. antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif terhadap penguasaan konsep dasar IPA siswa kelas V di SDN Gugus 2 Kecamatan Cipayung Kota Depok.

Berdasar tabel diatas, H3 diterima dimana kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif berhubungan secara bersama-sama terhadap penguasaan konsep dasar IPA dilihat dari nilai korelasi berganda yaitu 37,6 % dimana kategori hubungan rendah.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian uji korelasi dan pembahasan di atas, maka adapun kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif terhadap penguasaan konsep dasar IPA siswa kelas V di SDN Gugus 2 Kecamatan Cipayung Kota Depok dengan nilai signifikansi 0,001 dari taraf signifikansi 0,05 yang berarti hasil uji hipotesis menerima H_{a3} dan menolak H_{03} yakni dari analisis data dengan menggunakan SPSS Versi 25 korelasi product moment r_{xy} sebesar 0,376 lebih besar dari r tabel sebesar 0,195 dalam signifikan 5 % atau $0,376 > 0,195$. Nilai korelasi berganda $< 50\%$ yaitu 37,6 % dimana kategori rendah.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan bahwa siswa diharapkan pada setiap pembelajaran lebih aktif lagi dalam mengikuti pembelajaran di kelas agar meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif karena adanya motivasi belajar dari guru ataupun orang tua di rumah, sebagai bahan masukan bagi guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif terhadap penguasaan konsep dasar IPA. Salah satunya adalah dengan memperbanyak soal-soal yang berbentuk uraian atau pilihan ganda untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa terhadap penguasaan konsep dasar IPA, pihak sekolah tentunya diharapkan terus memberikan pengembangan penilaian untuk kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa lebih mendalam lagi, peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lanjutan dengan memperhatikan sampel dan instrumen dalam upaya memajukan kemampuan berpikir kritis dan kreatif terhadap penguasaan konsep dasar IPA terutama menfokuskan pada indikator-indikator dari kemampuan berpikir kritis dan kemampuan berpikir kreatif siswa yang belum ada pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnafia, D. N. (2019). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Biologi Desi*. 6(3), 45–53.
- Ahmadi, R. (2017). *Pengantar Pendidik*. Pustaka Media.
- Alsaleh, N. J. (2020). Enseñanza de las habilidades del pensamiento crítico: revisión de la literatura. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 19(1), 21–39. <https://eric.ed.gov/?q=benefits+of+critical+thinking&pg=3&id=EJ1239945>
- Amir, M. F., & Wardana, M. D. K. (2017). Pengembangan Domino Pecahan Berbasis Open Ended Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sd. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 178. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i2.1015>
- Anggareni, N. W., Ristiati, N. P., & Widiyanti, N. L. P. M. (2013). Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3, 1–11.
- Arga, H. S. P., & Rahayu, G. D. S. (2019). Influence of Environment-based Learning Materials to Improve the Eco-literacy of PGSD Students. *Mimbar Sekolah Dasar*, 6(2), 208. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v6i2.17521>
- Arisanti, W. O. L., Sopandi, W., & Widodo, A. (2017). Analisis Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sd Melalui Project Based Learning. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 8(1), 82. <https://doi.org/10.17509/eh.v8i1.5125>
- Astawan, I. G., & Agustiana, I. G. A. T. (2020). *Pendidikan IPA Sekolah Dasar di Era Revolusi Industri 4.0*. Nilacakra. <https://books.google.co.id/books?id=GJLcDwAAQBAJ>
- Bahasa, T. P. K. P. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka.
- Budiman. (2016). Kemampuan Berpikir Kritis Dan Minat Baca Dengan Kemampuan Membaca Kritis Siswa Kelas Tinggi Sd Negeri Di Kabupaten Bogor. *Jurnal Pendidikan Dasar, Volume 7 E*, 10–27.
- Christina. (2003). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. *Zitteliana*, 19(8), 159–170. bisnis ritel - ekonomi
- Dewi, S., Mariam, S., & Kelana, J. B. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Ipa Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Model Contextual Teaching and Learning. *JP2SD*

- (*Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar*), 02(06), 235–239.
<https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/search/search?query=CONTEXTUAL+&authors=&title=&abstract=&galleyFullText=&suppFiles=&dateFromMonth=&dateFromDay=&dateFromYear=&dateToMonth=&dateToDay=&dateToYear=&dateToHour=23&dateToMinute=59&dateToSe>
- Dr. Busnawir, M. S. P. A. (2018). *Pengukuran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika : Tinjauan melalui Pembelajaran Berbasis Problem Solving dan Gaya Belajar*. Adab.
<https://books.google.co.id/books?id=uyGvEAAAQBAJ>
- Fembriani. (2020). *Model Jigsaw untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matakuliah Konsep Dasar IPA sd. 1*, 68.
- Fithriyah, I., Sa'dijah, C., & Sisworo. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya*, 2006, 155–158.
- Fitria, D. (2021). Hubungan Keterampilan Proses Sains Dan Kemampuan Berpikir Kritis Padamateri Suhu Dan Kalor. *Journal Evaluation in Education (JEE)*, 1(3), 83–90.
<https://doi.org/10.37251/jee.v1i3.137>
- Gunawan, I., Suraya, S. N., & Tryanasari, D. (2016). Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kritis Dengan Prestasi Belajar Mahasiswa Pada Matakuliah Konsep Sains Ii Prodi Pgsd Ikip Pgri Madiun. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 4(01), 10–40. <https://doi.org/10.25273/pe.v4i01.304>
- Hagi, N. A., & Mawardi, M. (2021). Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 463–471. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i2.325>
- Harisuddin, M. I. (Ed.). (2019). *Berpikir Kreatif dan Motivasi Belajar Siswa*. PT. Panca Terra Firma.
- Hartati, H., Fahrudin, F., & Azmin, N. (2021). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Mata Pelajaran IPA Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 5(4), 1770–1775.
<https://doi.org/10.58258/jisip.v5i4.2574>
- Hartini, T. I., & Martin, M. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Problem Solving Sistematis terhadap Hasil Belajar Fisika Dasar 2 Materi Listrik Arus Searah pada Mahasiswa Pendidikan Fisika. *Silampari Jurnal Pendidikan Ilmu Fisika*, 2(2), 163–174.
<https://doi.org/10.31540/sjpif.v2i2.1101>
- Ilhamdi, M. L. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA SD. 1*.
- Isrokatun, I., Hanifah, N., Maulana, M., & Suhaebar, I. (2020). *Pembelajaran Matematika dan Sains secara Integratif melalui Situation-Based Learning*. UPI Sumedang Press.
<https://books.google.co.id/books?id=NpbUDwAAQBAJ>
- Julyanti, E. V. A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Learning Model of Snowball Throwing for Improving Learning Results in Class VIII Students of. 5(2), 43–46.
- Keeley, P. (2015). Teaching for Conceptual Understanding in Science. In *Teaching for Conceptual Understanding in Science*. <https://doi.org/10.2505/9781938946103>
- Kurniasih, A. W. (2012). Scaffolding sebagai Alternatif Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(2), 113–124.
- Liberna, H. (2018). Hubungan Efikasi Diri Terhadap Pemahaman Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika II*, 132–139.
<http://fkip-unswagati.ac.id/ejournal/index.php/snmpm/article/view/380>
- Lismaya, L. (2019). *Berpikir Kritis & PBL*. Media Sahabat Cendekia.
- Maryani, I., Fatmawati, L., Erviana, V. Y., Wangid, M. N., & Mustadi, A. (2018). *Model*

- intervensi gangguan kesulitan belajar.* Ika Maryani.
<https://books.google.co.id/books?id=8T4oEAAAQBAJ>
- Masani Romauli Helena Marudut, Ishak. G. Bachtiar, Kadir, V. I. (2020). *Jurnal basicedu*. 4(3), 577–585.
- Muhammad Iqbal Harisuddin, S. T. M. P. (2019). *Secuil Esensi Berpikir Kreatif & Motivasi Belajar Siswa.* Pantera Publishing.
<https://books.google.co.id/books?id=jaSoDwAAQBAJ>
- Nawoto, S. P. S. D., & Vidya, A. (2023). *Think, Talk, Write: Solusi Tepat Hasil Belajar Siswa Naik Pesat.* Ananta Vidya. <https://books.google.co.id/books?id=iaG7EAAAQBAJ>
- Norrizqa, H., & Pendahuluan, I. (2021). *Berpikir kritis dalam pembelajaran ipa*. 147–154.
- Nugraha, A. J., Suyitno, H., & Susilaningsih, E. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar melalui Model PBL. *Journal of Primary Education*, 6(1), 35–43.
- Nugraha, W. S. (2018). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep ipa siswa sd dengan menggunakan model problem based learning. *EduHumaniora | Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 10(2), 115. <https://doi.org/10.17509/eh.v10i2.11907>
- Nurani, Y., & Hartati, S. (2020). *Memacu Kreativitas Melalui Bermain.* Bumi Aksara.
<https://books.google.co.id/books?id=HM38DwAAQBAJ>
- Nurhasanah, S., Arasti, , Susanti, F. D., Rumperiai, M. G., & Hindun, I. (2018). Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Pembelajaran CBL. In *E-Journal Pendidikan Fisika* (Vol. 7).
- Nurjanah, N., & Hartini, T. I. (2022). Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFE) dalam Penguasaan Konsep IPA pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8359–8367. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3807>
- Pamungkas, A. S., Mentari, N., & Nindiasari, H. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 69. <https://doi.org/10.25217/numerical.v2i1.209>
- Pius A Partanto dan M Dahlan Al Barry. (2001). *Kamus Ilmiah Populer.* Arloka.
- Prof. Dr. Fahrurrozi, M. P., Prof. Dr. Edwita, M. P., & Dr. Totok Bintoro, M. P. (2022). *Model-Model Pembelajaran Kreatif dan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar.* UNJ PRESS.
<https://books.google.co.id/books?id=u-yKEAAAQBAJ>
- Rahmah, S., Yuliati, L., & Irawan, E. B. (2017). Penguasaan Konsep Ipa Pada Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional PS2DMP ULM*, 3(1), 35–40.
- Ramdani, A., Jufri, A. W., & Setiadi, D. (2020). *Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Dasar IPA Peserta Didik*. 21. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.388>
- Saefudin, A. A., Yogyakarta, U. P., Pgri, J., & No, S. (2012). *Pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI)*. 37–48.
- Safrida, L. N., Ambarwati, R., Adawiyah, R., & Albirri, E. R. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 10–16. <https://doi.org/10.20527/edumat.v6i1.5095>
- Saifuddin, A. (2022). *Psikologi Umum Dasar.* Prenada Media.
<https://books.google.co.id/books?id=CZZdEAAAQBAJ>
- Sari, T. P., Dawud, D., & Andajani, K. (2019). Hubungan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Kemampuan Menulis Teks Editorial Siswa Kelas XII. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(1), 51. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i1.11853>
- Sartanto, A., & Nugraheni, A. S. (2021). Pembiasaan Keterampilan Berpikir Kritis melalui Kegiatan Membaca Buku Cerita Bergambar Anak Usia Dasar. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 10(2), 118–124. <https://doi.org/10.31571/bahasa.v10i2.1842>
- Septiani, F. A., & Rodiyana, R. (2020). Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar Dengan Metode

- Pembelajaran Brainstorming. *Prosiding Seminar Nasional ...*, 80–86.
<http://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/download/296/283>
- Sihotang, K. (2019). *Berpikir Kritis: Kecakapan Hidup di Era Digital*. PT Kanisius.
<https://books.google.co.id/books?id=5vr6DwAAQBAJ>
- Simbolon, N. (2014). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Dan Kemampuan Verbal Terhadap Kemampuan Berbicara Bahasa Inggris Siswa Sma Negeri 14 Dan 21 Medan. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 2(2), 225–235. <https://doi.org/10.21831/cp.v2i2.2149>
- Sintiawati, R., Sinaga, P., & Karim, S. (2021). Strategi Writing to Learn pada Pembelajaran IPA SMP untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Komunikasi Siswa pada Materi Tata Surya. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i1.9857>
- Siswono, T. Y. E. (2016). Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (Senatik 1)*, 11–26.
- Sulfemi, W. B., & Minati, H. (2018). Penerapan Metode Diskusi Untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Menirukan Pembacaan Pantun Anak. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 4(2), 228.
- Sulistiani, E., & Masrukan. (2016). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Semarang*, 605–612.
- Supardi. (2020). *Peran berpikir kreatif dalam proses*. 2(3), 248–262.
- Surayya, L., Subagia, I. W., & Tika, I. N. (2014). *Pengaruh Model Pembelajaran Think pair Share Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. 4.
- Wahyuni, A., Kurniawan, P., Matematika, P., & Pendidikan, F. (2018). *Hubungan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa*. 17(2), 1–8.
- Wahyuningsih, Y., Rachmawati, I., Setiawan, A., & Ngazizah, N. (2019). Hots (high order thinking skills) dan kaitannya dengan keterampilan generik sains dalam pembelajaran ipa sd. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dan Call for Papers (SNDIK)*, 227–234. <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/11203>
- Wardani, J. B. K. D. S. (2021). *Model pembelajaran IPA SD*. Cirebon: Edutrimedia Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=kxAeEAAAQBAJ>
- Wijaya, L. T. T., Jamaluddin, J., & Hadiprayitno, G. (2020). Penguasaan Konsep Sains Peserta Didik SMP Berdasarkan Dimensi Proses Kognitif dan Dimensi Pengetahuan. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(4), 357–361. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i4.1912>