|  |
| --- |
| **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, S. Pd1**  Prodi S2 Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka  **Dr. Hj. Nurrohmatul Amaliyah, M. Pd2**  Prodi S2 Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka  **Dr. Tri Isti Hartini, M. Pd3**  Prodi S2 Pendidikan Dasar, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka  1(shintanaindiana321@gmail.com), 2 nurramaliyah@uhamka.ac.id, 3tri\_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 dan tema penelitian ini belum pernah dilakukan.  **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 CONCEPTS 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 and the theme of this research has never been done.*  ***Keywords:*** *Critical Thinking Ability, Creative Thinking Ability, Mastery of Basic Science Concepts* |
| |  |  | | --- | --- | | **Riwayat**  Diterima: 08-08-2022  Direvisi: 08-08-2022  Disetujui: 08-08-2022  Dipublikasi: 08-08-2022 | **Pengutipan APA**  Indiana, Shintana, Nurrohmatul Amaliyah dan Tri Isti Hartini. (2023). 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, 9*(1). doi:<https://doi.org/10.25134/pedagogi.v9i1.4766> | |

**PENDAHULUAN**

Kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif sekarang sangat diperlukan dalam era globalisasi ini dikarenakan masyarakat dunia sedang menghadapi permasalahan global seperti perubahan iklim, perkembangan penduduk, keterbatasan sumber daya alam, perubahan budaya dan perubahan yang terjadi di masyarakat. Kondisi seperti ini merupakan tantangan bagi dunia pendidikan khususnya guru yang menghadapi siswanya menuju generasi yang akan datang. Guru bukan hanya mengajar materi pelajaran saja melainkan harus mendidik siswa membangun kemampuan kritis dan kreatif. Guru harus mewariskan budaya siswa untuk berpikir cermat sistematis, evaluatif, analitis, fleksibel dan menerima ide-ide yang berbeda. Kemampuan berpikir kritis dan kreatif tercantum dalam tujuan pembelajaran kurikulum 2013 ini. Tujuan yang diberlakukannya pada kurikulum 2013 yaitu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan proses sains (Fitria, 2021). Siswa diharapkan bisa memecahkan setiap permasalahan hidup yang dihadapi dengan baik.

Berdasarkan pencapaian prestasi IPA berdasarkan survei Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS) oleh The International Association for the Evaluation ofEducational Achievement (IEA) tahun 2015 posisi Indonesia menempati peringkat ke-44 dari 47 negara dengan nilai rata-rata 397 (A. J. Nugraha et al., 2017). Hal ini menunjukkan bahwa prestasi IPA di Indonesia masih urutan terbawah diantara 47 negara ini di dunia. Indonesia masih menduduki uruan tiga dari bawah. Indonesia juga tergolong rendah minat belajar IPAnya. Oleh karena itu, siswa di Indonesia harus meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam penguasaan konsep dasar IPA agar urutan pencapaian prestasi IPA ini menjadi meningkat.

Penguasaan berasal dari kata dasar kuasa yang artinya mampu, kemampuan, hak menjalankan sesuatu, mandate dalam penelitian ini kata Penguasaan adalah kesiapan mental intelektual, baik berwujud kemampuan, kematangan sikap dan pengetahuan maupun ketrampilan yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan belajar mengajar(Pius A Partanto dan M Dahlan Al Barry, 2001). Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, penguasaan adalah proses, cara, perbuatan menguasai atau menguasakan, pemahaman atau kesanggupan untuk menggunakan pengetahuan, kepandaian. Kata penguasaan juga dapat diartikan kemampuan seseorang dalam sesuatu hal(Bahasa, 2005). Jadi, penguasaan adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan pengetehuan maupun keterampilan untuk memenuhi kebutuhan belajarnya.

Dahar (2011) mengatakan bahwa penguasaan konsep dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam memahami makna secara ilmiah, baik konsep secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Rahmah et al., 2017). Penguasaan konsep adalah kemampuan siswa dalam memahami materi yang telah diberikan. Konsep IPA adalah suatu ide yang mempersatukan fakta-fakta IPA. Konsep merupakan penghubung antara penghubung antara fakta-fakta yang ada hubungannya. Berikut adalah contoh-contoh konsep IPA: semua zat tersusun atas partikel-partikel: benda-benda hidup dipengaruhi oleh lingkungan: materi akan berubah tingkat wujudnya bila menyerap atau melepaskan energi. Penguasaan konsep IPA yaitu kemampuan siswa memahami konsep IPA, baik secara teori maupun penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Penguasaan konsep merupakan tahap kemampuan yang mengharapkan siswa mampu menguasai/memahami arti atau konsep, situasi dan fakta yang diketahui, serta dapat menjabarkan dengan menggunakan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya tanpa mengubah artinya (Wijaya et al., 2020). Penguasaan konsep merupakan bagian dari hasil belajar ranah kognitif. Berdasarkan taksonomi Bloom (Anderson dan Krathwohl, 2001:100- 133) 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 yang digunakan untuk mengukur penguasaan konsep siswa disesuaikan dengan dimensi ranah kognitif berdasarkan taksonomi Bloom yaitu C1 sampai C4 (Rahmah et al., 2017).

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.*

Dalam kutipan diatas menjelaskan bahwa siswa bisa dikatakan telah menguasai konsep apabila siswa telah mampu (a) berpikir tentang suatu masalah, (b) menggunakannya dalam bidang lain selain yang telah ia pelajari, (c) menyatakannya dengan bahasa atau caranya sendiri, (d) menemukan perumpamaan atau analogi tentang masalah tersebut, dan (e) membangun model mental maupun fisik mengenai masalah yang terjadi. Selain itu, Bloom menjelaskan bahwa penguasaan konsep akan terwujud ketika siswa dapat menguasai dalam mempelajari, mengingat, dan menguasai pengetahuan yang telah didapat serta memahami materi yang diberikan, berdasarkan sumber-sumber seperti bahan bacaan, pengalaman, atau perasaan yang mereka alami atau rasakan(Nurjanah & Hartini, 2022). Siswa disebut memiliki penguasaan terhadap konsep, yang berarti mereka memiliki pemahaman terhadap suatu pembelajaran tersebut yang kemudian diwujudkan dalam bentuk lainnya ataupun diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Sintiawati et al., 2021).

Menurut Carin and Sund (1993), sains merupakan pengetahuan yang sistematis, berlaku secara umum dan terdiri dari sekumpulan hasil pengamatan, pengalaman serta percobaan (Sujana, 2014). IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajarai alam dan segala isinya, serta peristiwa yang terjadi didunia ini. Pendidikan IPA merupakan salah satu bagian dari pendidikan yang memiliki potensi besar dan peranan strategis dalam menyiapkan SDM yang berkualitas (Anggareni et al., 2013). Adapun pengertian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sering disebut dengan sains. Sains berasal dari kata latin “scientia” yang artinya adalah: (a) pengetahuan tentang atau tahu tentang; (b) pengetahuan, pengertian, paham yang benar dan mendalam(W. S. Nugraha, 2018). Ilmu pengetahuan alam (IPA) atau sering disebut dengan sains berasal dari kata natural science, yang artinya alamiah atau berhubungan dengan alam (Julyanti, 2019). Oleh sebab itu, IPA dapat dipandang sebagai sebuah produk, cara dan sikap kepada siswa sekolah dasar yang mengajarkan metode cara memecahkan masalah, melatih kemampuan berpikir kritis siswa dan melatih siswa dalam bersikap objektif (Dewi et al., 2019).

Sedangkan menurut Ahmad Susanto, IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Menurut Asih dan Eka menyatakan, IPA merupakan rumpun ilmu memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual, baik berupa kenyataan atau kejadian dan hubungan sebab-akibat. IPA memiliki empat unsur utama yaitu: a) sikap: IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat, b) proses: proses pemecahan masalah IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah, c) produk: IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori dan hukum, d) aplikasi: Penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Mariana dan Praginda dalam jurnal Sardinah, mengatakan hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan makna alam dan berbagai fenomena/perilaku/karakteristik yang dikemas menjadi sekumpulan teori dan konsep melalui serangkaian proses ilmiah yang dilakukan manusia. Pembelajaran IPA meliputi empat unsur yaitu produk, proses, aplikasi, dan sikap (Wahyuningsih et al., 2019). Produk dapat berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum. Proses merupakan prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah, metode ilmiah meliputi pengamatan, penyusunan hipotesis, perencanaan eksperimen, percobaan atau penyelidikan, pengujian hipotesis melalui eksperimentasi, evaluasi, pengukuran dan penarikan kesimpulan. Aplikasi merupakan penerapan metode atau kerja ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Sikap merupakan rasa ingin tahu tentang objek, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar. Ilmu pengetahuan alam (IPA) yakni disiplin ilmu yang berkaitan tentang proses fenomena alam yang terjadi di duni ini dan dicari mengenai sebab-akibatnya (Sintiawati et al., 2021).

Pembelajaran IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan yang merangsang siswa untuk aktif terlibat didalamnya (Wardani, 2021). Siswa harus mampu menguasai berbagai variasi model pembelajaran IPA agar dapat memahami konsep dalam IPA, meningkatkan rasa ingin tahu mengenai peristiwa yang berkaitan dengan alam sekitar, mengembangkan keterampilan proses serta memecahkan masalah, dan mengembangkan wawasan, sikap, nilai dan kemampuan untuk menerapkan konsep IPA, dan keterampilan dalam kehidupan sehari-hari.

Ilmu Pengetahuan Alam secara sederhana diartikan sebagai ilmu mengenai fenomena alam semesta. Pengertian IPA (sains) sebagai hasil aktifitas manusia berupa pengetahuan informasi, gagasan, dan konsep tentang lingkungan alam sekitar (Fembriani, 2020). Sains merupakan suatu bentuk upaya mengubah berbagai pengalaman menjadi suatu sistem pola berpikir yang logis tertentu, yang dikenal dengan istilah pola berpikir ilmiah. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar memiliki tujuan yaitu untuk menanamkan rasa ingin tahu siswa, bersikap positif terhadap IPA, mengenai teknologi dan masyarakat serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari dengan tujuan untuk memelihara, menjaga dan melestarikan dan menghargai lingkungan alam sekitar (Ilhamdi, 2020).

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. Saat ini, masalah lingkungan menjadi perhatian khusus karena terjadi berbagai dampak buruk bagi manusia. Masalah lingkungan di negara berkembang dianggap kurang penting dibandingkan dengan di negara maju karena kurang kesadaran masyarakat terhadap lingkungan sekitar.

Dalam buku Pendidikan IPA Sekolah Dasar karangan I Gede Astawan dan I Gusti Ayu menjelaskan standar kompetensi dalam pembelajaran IPA adalah sebagai berikut; 1) siswa mampu bersikap ilmiah dengan menekankan rasa sikap ingin tahu, bertanya, kerjasama, dan kepekaan terhadap makhluk hidup dan lingkungannya; 2) siswa mampu bagaimana memaknai perilaku alam terhadap dirinya dan lingkungan rumah dan sekolahnya; 3) siswa mampu memahami proses pembentukan pengetahuan ilmu dan melakukan pengamatan penelitian ilmiah dan melakukan penelitian sederhana dalam lingkup pengamatannya; 4) siswa mampu menggunakan Ilmu Pengetahuan Alam dan merencanakan serta memproduksi teknologi sederhana dengan menggunakan prinsip-prinsip ilmiah IPA(Astawan & Agustiana, 2020).

Menurut Sudjana, ruang lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi aspek-aspek berikut;

1)Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan; 2) Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas; 3) Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana; 4) Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya(Isrokatun et al., 2020).

Rendahnya penguasaan konsep IPA yang dimiliki peserta didik membuktikan bahwa diperlukannya suatu instrumen pendukung yang dapat menanamkan penguasaan konsep peserta didik dalam bentuk media pembelajaran(Nurjanah & Hartini, 2022). Maka dari itu, untuk meningkatkan penguasaan konsep IPA diperlukan instrumen pendukung dalam bentuk media pembelajaran. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penguasaan konsep dasar IPA adalah kemampuan siswa dalam mempelajari memecahkan permasalahan yang nyata di lingkungan sekitar kita, mengembangkan wawasan, sikap, nilai dan kemampuan untuk menerapkan konsep IPA seperti makhluk hidup, benda materi, energi dan perubahannya serta bumi dana lam semesta yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Hakikat Kemampuan

Setiap manusia pasti memiliki kemampuan. Kemampuan merupakan kata yang telah mengalami afiksasi atau imbuhan dengan kata dasar mampu berarti sanggup (Simbolon, 2014). Kemampuan setiap manusia bisa dilihat dari bagaimana ia mengerjakan segala sesuatu. Menurut Gordond dikutip oleh E. Mulyasa, kemampuan adalah segala sesuatu yang dimiliki oleh seseorang untuk melakukan tugad atau pekerjaan yang diberikan kepadanya (Ahmadi, 2017). Didalam kamus Bahasa Indonesia berasal dari kata mampu berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu, berarti kemampuan kesanggupan. Seorang dapat dikatakan mampu apabila ia bisa atau tahu sanggup melakukan sesuatu yang ia lakukan. Kemampuan yaitu kesanggupan seseorang untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan (Sulfemi & Minati, 2018).Setiap manusia pasti memiliki kemampuan berpikir dalam menghadapi suatu masalah yang terjadi. 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

Ennis (1996) menyatakan definisi berpikir kritis adalah "*critical thinking is reasonable, reflective thinking that is focused on deciding what to believe or do*". Berdasarkan kutipan ini, Ennis menyatakan konsep tentang berpikir kritis terutama berdasarkan keterampilan khusus seperti mengamati, menduga, menggeneralisasi, penalaran, dan mengevaluasi penalaran (Kurniasih, 2012).

Berpikir artinya kegiatan yang menggunakan akal budi untuk memutuskan dan mempertimbangkan sesuatu yang terjadi (Saefudin et al., 2012). Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah (Surayya et al., 2014). Berpikir merupakan sesuatu kegiatan pikiran seseorang dalam menghadapi masalahnya yang terjadi dan harus tahu cara penyelesaiannya (Siswono, 2016). Kemampuan berpikir kritis meliputi kemampuan klarifikasi dasar, dasar pengambilan keputusan, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, perkiraan dan pengintegrasian, serta kemampuan tambahan (Fithriyah et al., 2016). Intinya berpikir kritis (critical thinking) bertujuan untuk membentuk siswa agar mampu berpikir netral, objektif, beralasan, logis, jelas dan tepat(Budiman, 2016). Berpikir merupakan kegiatan meletakan hubungan antar bagian pengetahuan (Pamungkas et al., 2018). Lai (2011) juga mengatakan bahwa dalam membangun kebiasaan berpikir kritis, pendidik harus menerapkan pembelajaran bersifat open-ended, permasalahan autentik, menggunakan konteks dunia nyata, dan masalah yang tidak terstruktur sehingga mengharuskan siswa untuk mengingat atau menyatakan kembali informasi yang dipelajari sebelumnya (Safrida et al., 2018).

Berpikir kritis dapat diartikan sebagai proses yang terjadi pada alam fikir seseorang dalam membuat konsep, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi suatu informasi yang telah di koleksi dan dihasilkan dari observasi, pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran yang akan mempengaruhi tindakan yang dilakukan (Nurhasanah et al., 2018). Berpikir kritis merupakan kemampuan dalam menganalisis situasi yang yang didasrkan fakta, bukti sehingga dipeoleh suatu kesimpulan (Agnafia, 2019). Sedangkan menurut Norris dan Ernis juga menyatakan berpikir kritis yaitu berpikir masuk akal dan reflektif yang difokuskan pada pengambilan keputusan tentang apa yang dilakukan atau diyakini(Lismaya, 2019). Sedangkan pengertian lain dari berpikir kritis adalah kemampuan seseorang untuk berpikir secara aktif, efektif dan logis, dapat berkembang, memiliki kepekaaan terhadap lingkungan sekitar, memberikan penilaian terhadap suatu hal dengan objektif (Sari et al., 2019). Berpikir merupakan suatu kegiatan yang dilakukan seseorang yang melibatkan proses kognitif untuk dapat menerima segala informasi yang akan diperolehnya asehingga dapat memutuskan tindakan setiap permasalahan yang ada. Kemampuan memecahkan masalah ialah bagian dari kepandaian bertingkat tinggi, namun masih banyak peserta didik yang belum memiliki kemampuan buat memecahkan masalah(Prof. Dr. Fahrurrozi et al., 2022).

Menurut Nur membedakan lima macam keterampilan berpikir kritis yaitu intrepretasi, analisis, evaluasi, inferensi, ekspalanasi, dan pengaturan diri(Norrizqa & Pendahuluan, 2021). kritis juga merupakan salah satu hal harus dilatih pada siswa agar siswa dapat menyelesaikan persoalan-persoalan konsep IPA yang dihadapinya (Ramdani et al., 2020). Didalam jurnalnya Alsaleh mengatakan bahwa Critical Thinking (CT) has been recognized as one of the most important thinking skills and one of the most important indicators of student learning quality (Alsaleh, 2020) yakni berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir yang paling penting dari salah satu indikator kualitas belajar siswa.

Jadi, berpikir kritis adalah sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, membujuk, menganalisis asumsi dan melakukan penelitian ilmiah secara aktif, efektif dan logis. Seorang pemikir kritis harus mampu menganalisis dan mengevaluasi setiap informasi yang diterimanya. Pemikir kritis mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi, memunculkan pertanyaan dan masalah yang vital, menyusun pertanyaan dan masalah tersebut dengan jelas, mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan menggunakan ide-ide abstrak, berpikiran terbuka, serta mengomunikasikannya dengan efektif.

c. Tahapan Kemampuan Berpikir Kritis

Norris dan Ernis Memiliki beberapa tahapan proses berpikir kritis yaitu: a) mengklarifikasi isu/masalah; b) mengumpulkan informasi dasar; c) membuat inferensi; d) mengklarifikasi lanjut; e) membuat dan mengkomunikasikan 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 intrepretasi, analisis, evaluasi, menjelaskan dan aturan sendiri. Setiap manusia pasti memiliki kemampuan berpikir dalam menghadapi suatu masalah yang terjadi. Ada beberapa cara yang menghambat berpikir kritis antara lain berpikir berpusat pada diri sendiri, mengabaikan nilai-nilai universal, kebiasaan berpikir tanpa pengujian, mengumbar kepentingan kelompok atau kolektif secara mutlak dan pemujaan kepada teknologi (Sihotang, 2019).

d. Ciri-ciri Kemampuan Berpikir Kritis

Pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pendidikan banyak yang kita lakukan yang tak sadari bahwa kemampuan berpikir kritis sangat berguna bagi peserta didik terutama dimulai pada pelajaran sains (Gunawan et al., 2016). Menurut kemampuan berpikir kritis ini dirinci lebih lanjut dan lebih spesifik sesuai dengan pembelajaran IPA sebagai kemampuan yang meliputi: (1) mengklasifikasi, (2) mengasumsi, (3) memprediksi dan menghipotesis, (4) menginterpretasikan data, mengiferensi atau membuat kesimpulan, (5) mengukur, (6) merancang sebuah penyelidikan untuk memecahkan masalah, (7) mengamati, (8) membuat grafik, (9) mengurangi kemungkinan kesalahan percobaan, (10) mengevaluasi, (11) menganalisis. Seseorang yang berpikir kritis memiliki ciri-ciri : (1) mampu berpikir secara rasional dalam menyikapi suatu permasalahan; (2) mampu membuat keputusan yang tepat dalam menyelesaikan masalah; (3) dapat melakukan analisis, mengorganisasi, dan menggali informasi berdasarkan fakta yang ada; (4) mampu menarik kesimpulan dalam menyelesaikan masalah dan dapat menyusun argumen dengan benar dan sistematik. (Sulistiani & Masrukan, 2016). Melalui berpikir kritis, siswa diharapkan untuk: (1) mencari kejelasan suatu masalah dan alasan serta jalan alternatif; (2) ingin tahu dan mencari sumber dengan pikiran terbuka; (3)melihat permasalahan dengan menyeluruh tanpa menyimpang dari inti permasalahan; (4) dapat mengambil dan mengubah sikap karena bukti dan alasan; dan (5) sadar akan perasaan, tingkat pengetahuan, dan derajat kecanggihan orang lain (Budiman, 2016).

Indikator berpikir kritis yang digunakan pada penelitian ini yaitu keterampilan menganalisis, mengevaluasi informasi, mensintesis bukti, dan menarik kesimpulan menggunakan penalaran deduktif dan induktif(Safrida et al., 2018). Menurut Pierce and associates ada beberapa karakteristik yang diperlukan dalam berpikir kritis, yaitu: 1) Kemampuan menarik kesimpulan dari pengamatan; 2) Kemampuan untuk mengidentifikasi asumsi ; 3)Kemampuan berpikir secara deduktif; 4) Kemampuan untuk membuat interpretasi secara logis; 5) Kemampuan mengevaluasi argumentasi (Masani Romauli Helena Marudut, Ishak. G. Bachtiar, Kadir, 2020). Kemampuan berpikir tinggi tidak hanya memerlukan kemampuan menghafal saja, tetapi ada juga memerlukan kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan memecahkan masalah(Hartini & Martin, 2020). Itulah empat kemampuan berpikir tinggi. Kemampuan berpikir kritis dan kreatif termasuk salah satu dari empat kemampuan berpikir tinggi. Pemilihan karakterisitk soal didasarkan pada kondisi kehidupan masyarakat yang dituntut dapat berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan persoalan hidup yang semakin komplek. 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 individu mengalami tingkatan perkembangan kognitif yang teratur dan berurutan sesuai dimulai dari tingkat sensori motor (0–2 tahun), praoperasional (2–7 tahun), operasional konkret (7– 11 tahun) dan operasional formal (11 tahun- keatas) (Nawoto & Vidya, 2023). Kegiatan berpikir dan kegiatan pembelajaran memiliki hubungan yang erat. Semakin berkembang keterampilan berpikir siswa, maka mereka belajar. Jika siswa semakin sering belajar tentang suatu topik, semakin baik kemampuan berpikir mereka.

Hambatan dalam cara berpikir kritis yaitu cara berpikir yang berpusat pada diri sendiri/egosentris, pola pikir melupakan nilai-nilai universal/ mengganggp dirinya benar, kebiasaan berpikir tanpa pengujian atau berasumsi tanpa diuji kebenaranya, mengumbar kepentingan kelompok atau kolektif secara mutlak dan pemujaan terhadap 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 dalam mengklarifikasi isu/masalah, mengumpulkan informasi dasar, membuat inferensi/kesimpulan, mengklarifikasi lanjut, dan mengkomunikasikan kesimpulan dari suatu masalah yang terjadi.

2. Kemampuan Berpikir Kreatif

a. Hakikat Kemampuan Berpikir Kreatif

Krulik dan Rudnik menyebutkan bahwa berpikir kreatif merupakan ingatan (recall), berpikir dasar (basic thinking), berpikir kritis (critical thinking), dan berpikir kreatif (creative thinking) (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 kemampuat 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 artinya mencipta, sedang creative mengandung pengertia memiliki daya cipta, mampu merealisasikan ide-ide dan perasaannya sehingga tercipta sebuah komposisi dengan warna dan nuansa baru (Supardi, 2020). Pengertian ini menyebutkan bahwa dalam berpikir kreatif melibatkan berpikir kritis (logis dan analitis) sekaligus intuitif, seperti pada pandangan kedua dalam pengertian berpikir kreatif. Sejalan dengan hal tersebut, Menurut Birgili, berpikir kreatif merupakan seluruh rangkaian kegiatan kognitif yang digunakan oleh individu sesuai dengan objek, kondisi tertentu, dan permasalahan sebagai upaya pernyelesaian berdasarkan kapasitas individu (Maryani et al., 2018). Menurut Saefudin, berpikir kreatif adalah seseorang melalui tahapan mensintesis, membangun, merencanakan penerapan, dan menerapkan ide-ide tersebut sehingga menghasilkan sesuatu produk yang baru. Sedangkan menurut Pranowo, kreatif itu berani memecahkan suatu permasalahan atau dalam menghadapi kondisi-kondisi baru (Liberna, 2018). Berpikir kreatif itu adalah suatu kemampuan kognitif yang diperoleh siswa melalui penyelesaian soal hasil belajar dilihat dari 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 untuk mengoptimalkan potensi siswa agar mereka menjadi individu yang beriman dan taqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berbudi pekerti yang mulia, sehat, berpengetahuan, kompeten, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta memilik tanggung jawab.

Berpikir kreatif ada kaitannya dengan sikap dan keterampilan seperti yang dikatakan oleh (Sternberg, 2007) bahwa kemampuan berpikir kreatif secara umum dipahami juga sebagai kreativitas (Dr. Busnawir, 2018). Menurut Munandar, kreativitas merupakan kemampuan untuk membentuk formasi baru berdasarkan informasi atau unsur-unsur yang sudah ada baik pengalaman dan pengetahuan di sekolah, keluarga atau masyarakat. Sedangkan menurut Suryadi, kreativitas adalah hasil dari pemikiran otak manusia dalam menciptakn sesuatu yang baru (Sidabutar, 2022). Menurut Noer, peningkatan kompetensi keterampilan berpikir kreatif siswa bermakna bahwa meningkatkan perolehan nilai kompetensi siswa dalam menafsirkan permasalahan, kelancaran, keluwesan, dan kebaruan penyelesaian 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

Berdasarkan analisis faktor Guilford (Kim, 2006) berpendapat bahwa ada empat ciri kemampuan berpikir kreatif, yakni kelancaran (fluency of thinking), keluwesan (flexibility), keaslian (originality), penguraiaan (elaboration), dan penyatuan kembali (redefinition) (Arisanti et al., 2017). Adapun ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif menurut Guilford (Munandar, 2009:31) sebagai berikut; a) Fluency (kelancaran berpikir, yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak ide yang keluar dari pemikiran seseorang secara cepat; b) Flexibility (Keterampilan berpikir luwes); c) Originality (Originalitas / kemampuan untuk mencetuskan gagasan unik atau kemampuan untuk mencetuskan gagasan asli); d) Elaboration (Elaborasi / kemampuan mengembangkan gagasan dan menambahkan secara detail dari suatu objek sehingga lebih menarik) (Harisuddin, 2019).

Menurut Wilson (Sudiarta, 2007: 1014) memberikan ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut: (1) Kelancaran (Fluency) yaitu kemampuan untuk membangkitkan sebuah ide sehingga terjadi peningkatan solusi atau hasil karya, (2) Fleksibelitas (Flexibility) yaitu kemampuan untuk memproduksi atau mengasilkan suatu produk, persepsi, atau ide yang bervariasi terhadap masalah, (3) Elaborasi (Elaboration) yaitu kemampuan untuk mengembangkan atau menumbuhkan suatu ide atau hasil karya, (4) Orisinalitas (originality) yaitu kemampuan menciptakan ide-ide, hasil karya yang berbeda atau betul-betul baru, (5) Kompleksitas (Complexity) yaitu kemampuan memasukkan suatu konsep, ide, atau hasil karya yang sulit, ruwet, berlapis-lapis atau berlipat ganda ditinjau dari berbagai segi, (6) Keberanian mengambil resiko (Risk-taking) yaitu kemampuan bertekad dalam mencoba sesuatu yang penuh resiko, (7) Imajinasi (Imagination) yaitu kemampuan untuk berimajinasi, menghayal, menciptakan barang- barang baru melalui percobaan yang dapat menghasilkan produk sederhana, dan (8) Rasa ingin tahu (Curiosity) yaitu kemampuan mencari, meneliti, mendalami, dan keinginan mengetahui tentang sesuatu lebih jauh (Supardi, 2020). Jika siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif berarti siswa dapat menyelesaikan masalahnya sendiri (Saifuddin, 2022). Berpikir kreatif dapat dikembangkan di mulai dari siswa sekolah dasar dengan memberikan suatu masalah yang nyata dan membutuhkan pemikiran yang logis, sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir anak sekolah dasar, yaitu tingkat berpikir secara konkret (Septiani & Rodiyana, 2020).

Siswa dapat menyelesaikan permasalahan jika siswa memahami apa yang dipahami dan apa yang ditanyakan, siswa memiliki kelancaran saat menyelesaikan permasalahan dan mempunyai solusi atau jawaban yang beragam dan benar secara nalar. Siswa memiliki keluwesan dalam memecahkan permasalahan dengan beberapa cara yang berbeda. Siswa mempunyai inovasi dalam memecahkan permasalahan jika bisa membuat jawaban baru dan berbeda dari jawaban yang sebelumnya (Hagi & Mawardi, 2021).

Menurut Jamaica, kreatifitas dapat terlihat dari seorang berpikir untuk memecahkan masalah dan menjelaskan bahwa proses berpikir dalam diri seseorang ditandai dengan ciri- ciri yang berhubungan dengan hal-hal berikut ini: 1) kelancaran; 2) kelenturan; 3) keaslian; 4) elaborasi dan 5)keuletan dan kesabaran (Nurani & Hartati, 2020). Keterampilan berpikir kreatif merupakan keterampilan berpikir yang menyesuaikan suatu jawaban yang baik dan benar untuk membantuk siswa memiliki kemampuan menyelesaikan masalah dari berbagai sudut pandang yang berbeda dan melahirkan banyak gagasan yang baru (Prof. Dr. Fahrurrozi et al., 2022). Perilaku kemampuan berpikir kreatif memiliki indikator yaitu 1) kelancaran (kemampuan menghasilkan banyak gagasan); 2) kerincian (kemampuan merinci detail, kemampuan memiliki gagasan yang luas); 3) fleksibilitas (kemampuan memberikan arah pemikiran yang berbeda); 4) 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 jenis penelitian korelasional. Pada penelitian ini peneliti ingin melihat ada tidaknya 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 kolmogrov smirnov, uji linearitas, dan uji korelasi berganda. Penelitian dikatakan berhasil apabila nilai signifikansi F change < 0,05.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Data Penguasaan Konsep Dasar IPA**

Data penguasaan konsep dasar IPA dibuat sebanyak 14 pertanyaaan berupa tes piliha ganda 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 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.

**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.

**Data Kemampuan Berpikir Kreatif**

Data kemampuan berpikir kreatif dibuat sebanyak 10 pertanyaaan 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.

Instrumen tes yang sudah dikatakan valid dan realibel maka dapat digunakan oleh peneliti untuk melakukan uji prasyarat. Terdapat dua uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji liniearitas.

* + - 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 kolmogrov-smirnov pada taraf signifikan α=0,05*.* Distribusi data yang akan dianalisis dan dihitung menggunakan perhitungan menggunakan analisis data SPSS Versi 25. Perumusan hipotesis adalah sebagai berikut.

H0 : Data berdistribusi normal

Ha : Data tidak berdistribusi normal

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

1. Jika signifikansi < 0,05, maka H0 diterima
2. Jika signifikansi > 0,05, maka H0 ditolak

Data dikatakan berdistribusi normal apabila tidak mempunyai perbedaan yang signifikan atau yang baku dibandingkan dengan normal baku. Jika menggunakan uji statistik, misalnya menggunakan uji kolmogorov smirnov, variabel dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansinya lebih dari atau sama dengan 0,05. Sebaliknya jika signifikansi kurang dari 0,05 maka variabel atau data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Berikut ini adalah tabel perhitungan menggunakan analisa Data SPSS Versi 25, didapatkan angka bahwa nilai signifikansi 0,200 lebih besar dari taraf signifikansi 0,05. Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas kolmogrov-smirnov di atas dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi atau persyaratan normalitas dalam model regresi sudah terpenuhi.

* + - 1. **Uji Linearitas Data** 
         1. **Variabel Kemampuan Berpikir Kritis**

Pengujian lineritas 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.

Kriteria pengujian adalah jika nilai Deviation from Linearity signifikansinya > 0,05, maka uji linearitas terpenuhi dan H0 diterima atau hubungan antara variabel adalah liniear atau berbentuk garis lurus, sebaliknya nilai Deviation from Linearity signifikansinya < 0,05 maka uji linearitas tidak ter penuhi dan H0 tolak atau hubungan antara variabel adalah non-linier atau tidak berbentuk garis lurus.

Jika pengujian linearitas melalui SPSS menggunakan nilai F maka jika sig. deviation from liniearity sama dengan 0,05. Nilai Fhitung dapat dilihat pada F deviation from liniearity dan nilai Ftabel dapat dicari dengan melihat pada tabel distribusi F dengan acuan perbandingan df deviation from liniearity: df Within Groups. Kriteria pengambilan keputusan jika F hitung lebih besar daripada F tabel maka kesimpulannya berupa tidak terdapat hubungan yang linear antara kedua variable tersebut sedangkan jika F hitung lebih kecil daripada F tabel maka kesimpulannya berupa terdapat hubungan yang linear antara kedua variable 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. |
| Penguasan 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.

Pengambilan keputusan dalam uji korelasi berganda dapat membandingkan antara probabilitas 0,05 dengan probabilitas Sig dengan dasar keputusan sebagai berikut:

* Jika nilai probabilitas 0,05 lebih kecil atau sama dengan nilai probabilitas sig. F change atau (0,05 < sig. F change), maka Ho diterima dan Ha ditolak, artinya tidak ada hubungan signifikan antara variabel X dengan variabel Y.
* Jika nilai probabilitas 0,05 lebih besar atau sama dengan nilai probabilitas sig. F change atau (0,05 > sig. F change), maka Ho ditolak dan Ha diterima, artinya ada hubungan signifikan antara variabel X dengan variabel Y.
  + - 1. **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 H01: p1 ≤ 0 (Tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan berpikir kritis terhadap penguasaan konsep dasar IPA siswa kelas V di SDN) dan Ha1 : p1 > 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.

* + - 1. **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 H02 : p2 ≤ 0 (Tidak terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara kemampuan berpikir kritis terhadap penguasaan konsep dasar IPA siswa kelas V di SDN) dan Ha2 : p2 > 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.

* + - 1. **Hipotesis 3 (Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Penguasaan Konsep Dasar IPA)**

Untuk mempermudah dalam menganalisis data, semua pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan program SPSS Versi 25. Sehubungan dengan itu maka pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan statistik, berikut hipotesis statistiknya yakni H03 : p3 ≤ 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 Ha3 : p3> 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** | | | | | | | | | | |
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Change Statistics | | | | |
| R Square Change | F Change | df1 | df2 | Sig. F Change |
| 1 | .376a | .142 | .124 | 12.685 | .142 | 7.995 | 2 | 97 | .001 |
| a. Predictors: (Constant), Kemampuan Berpikir Kreatif, Kemampuan Berpikir Kritis | | | | | | | | | | |

Berdasarkan tabel Model Summary diperoleh nilai probabilitas (sig F. change) = 0,001. Karena nilai sig F change 0,001 < 0,005, maka keputusannya adalah H0 ditolak dan Ha diterima artinya 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.

Berdasar tabel diatas, H3 diterima dimana kemammpuan 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 Ha3 dan menolak H03 yakni dari analisis data dengan menggunakan SPSS Versi 25 korelasi product moment rxy 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 meningkat 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 Contexual 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 JIGSAWUNTUK MENINGKATKANAKTIVITAS DANHASIL 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., Fahruddin, 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). *PENGARUHMODELPEMBELAJARANINKUIRITERBIMBING TERHADAPKEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPASD*. *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