UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MENGGUNAKAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* PADA MATA PELAJARAN IPAS SISWA KELAS IV SDN TINGKIR TENGAH 01

Vidya Fauzia Utami[1], Mawardi[2]
[1]Pendidikan Profesi Guru, Universitas Kristen Satya Wacana
[2]Dosen Universitas Kristen Satya Wacana
[1]vidyautami670@gmail.com, [2]mawardi@staff.uksw.edu

ABSTRACT

This study was motivated by the low critical thinking skills of students in class IV SDN Tingkir Tengah 01. This study aims to improve students' critical thinking skills using the Project Based Learning model. The research method used was Classroom Action Research. The implementation of the PTK was carried out for 2 cycles. This research design consists of several stages, namely planning stage (planning), action (action), observation (observation) and reflection (reflection). The research subjects were class IV students totaling 27 students. The instruments used include tests, observations and documentation. The results of improving students' critical thinking skills can be seen at each stage of the cycle. Students experienced an increase in cycle I reaching 67% classical completeness with 18 students who were complete and 9 students were not complete. Whereas in cycle II, the completeness increased to 81% with 22 complete students and 5 students who were not complete. Thus it can be concluded that by applying the Project Based Learning model can improve students' critical thinking skills on the IPAS learning in class IV SDN Tingkir Tengah 01.

Keywords: Critical Thingking Skills, Project Based Learning

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Tingkir Tengah 01. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model *Project Based Learning*. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Pelaksanaan PTK dilaksanakan selama 2 siklus. Desain penelitian ini terdiri dari beberapa tahap yaitu perencanan Tindakan, observasi, dan refleksi . Subjek penelitian adalah siswa kelas IV yang berjumlah 27 siswa. Instrumen yang digunakan meliputi tes, observasi, dan dokumentasi. Hasil peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada setiap tahapan siklusnya. Siswa mengalami peningkatan pada siklus I mencapai 67% ketuntasan klasikal dengan 18 siswa yang tuntas dan 9 siswa yang tidak tuntas. Sedangkan pada siklus II ketuntasan meningkat 81% dengan jumlah siswa tuntas 22 orang dan tidak tuntas 5 siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPAS di kelas IV SDN Tingkir Tengah 01.

Kata Kunci: Kemampuan berpikir kritis. *Project Based Learning*

A. Pendahuluan

Abad 21 merupakan abad keterbukaan atau abad globalisasi yang ditandai dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan yang juga dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran guna mengembangkan keterampilan untuk menghadapi tantangan pada abad 21. Adapun keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi abad globalisasi ini yaitu *critical thingking and problem solving skills, collaboration skills, communication skills, creativity and innovation skills* yang biasa disingkat dengan 4C.

Pendidikan Indonesia saat ini mengadopsi kurikulum merdeka belajar. Tujuan penerapan kurikulum ini adalah untuk perbaikan sumber daya manusia dan peningkatan mutu Pendidikan di Indonesia. Kurikulum merdeka belajar memberikan kebebasan kepada guru untuk merancang pembelajaran yang mendidik dan menyenangkan. (Putri dkk., 2023)

Kurikulum merdeka berkaitan erat dengan keterampilan abad 21 yaitu 4C, yang dalam kegiatan pembelajarannya dipusatkan pada siswa dengan guru berperan sebagai fasilitator. Untuk menghasilkan lulusan yang mampu menghadapi era globalisasi, diperlukan keterampilan abad 21 atau 4C. Maka dari itu dalam proses pembelajaran harus mencakup keterampilan 4C. (Rohman dkk., 2022)

Keterampilan berpikir kritis adalah salah satu keterampilan penting yang sangat diperlukan dan harus dimiliki oleh peserta didik agar dapat mengambil keputusan yang tepat dalam memecahkan masalah. Menurut Liberna dalam (Khasani dkk., 2019) mengemukakan bahwa keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan memecahkan masalah yang ditemui dalam kesehariannya secara aktif, serius, dan menganalisis informasi secara cermat dengan alasan yang masuk akal untuk sampai pada pengambilan keputusan yang tepat.

Berdasarkan penelitian pendahuluan pada 4-14 Maret 2024 di kelas IV SD Negeri Tingkir Tengah 01, menunjukkan bahwa siswa tidak diberikan masalah atau kasus yang cukup menantang untuk dipecahkan dalam pembelajaran mereka. Ini adalah salah satu alasan mengapa siswa memiliki keterampilan berpikir kritis yang rendah. Kurangnya kepercayaan diri siswa dalam mengungkapkan pendapat mereka

atau menjelaskan apa yang mereka pahami selama kegiatan belajar adalah tanda berpikir kritis yang rendah. Dibuktikan ketika guru memberikan beberapa pertanyaan saat pembelajaran berlangsung hanya sebagian siswa yang bersedia mengemukakan pendapatnya yaitu 6 dari 27 siswa.

Siswa dalam menghadapi suatu permasalahan yang membutuhkan pemecahan masalah juga tergolong rendah. Hal ini dilihat dari ketika dihadapkan dalam masalah yang perlu didiskusikan banyak anak yang tidak fokus pada masalah yang diberikan dan malah asyik mengobrol hal lain di luar materi yang sedang dipelajari. Selain itu, siswa hanya menjadi objek penerima informasi belaka dengan dominasi pembelajaran cenderung dilakukan guru. Kurangnya variasi dalam cara guru menggunakan model pembelajaran membuat pelajaran tampak membosankan dan tidak menarik, serta membatasi kesempatan siswa untuk mengeksplorasi kemampuannya.

Permasalahan- permasalahan tersebut menunjukkan kurangnya variasi dalam penggunaan model pada pembelajaran sehingga menyebabkan rendahnya aktivitas yang berkaitan dengan berpikir kritis peserta didik. Hal tersebut jika terus dibiarkan tentunya akan berdampak pada perkembangan peserta didik kedepannya. Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan ini ialah dengan menerapkan model pembelajaran yang berfokus pada keaktifan peserta didik. Pembelajaran harus dikemas dengan baik agar lebih bermakna dan dapat membantu siswa mengasah kemampuan berpikir kritis mereka.

Model pembelajaran yang dapat digunakan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka yakni *Project Based Learning* (PjBL). PjBL adalah sebuah model yang menjadikan masalah sebagai proses awal untuk mendapatkan informasi menggunakan keadaan dunia nyata. (Fahrezi dkk., 2020). Zubaidah (Fitri dkk., 2018) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek termasuk model ideal untuk mencapai tujuan pendidikan abad 21 karena mengimplikasikan 4C: *critical thingking and problem solving skills, collaboration skills, communication skills, creativity and innovation skills*. Menerapkan model PJBL dapat mendukung anak-anak dalam mengasah kemampuan berpikir kritis mereka dengan mendorong imajinasi,

rasa ingin tahu, kemandirian, rasa tanggung jawab, dan kapasitas mereka untuk berpikir mandiri.

Keunggulan dari penerapan model pembelajaran adalah membantu peserta didik terus berkembang dan siap menghadapi dunia nyata, mengaitkan pembelajaran kelas dengan kehidupan nyata, meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi, memecahkan masalah, serta pengelolaan informasi dan kepercayaan diri mereka (Setiani & Priansa, 2015). Ada beberapa hal yang membedakan model pembelajaran PJBL dari yang lain dalam hal implementasi: 1) menentukan pertanyaan mendasar; 2) mendesain proyek; 3) penyusunan jadwal; 4) pemantauan pengembangan proyek; 5) penilaian hasil; 6) evalasi pengalaman (Yulianto dkk., 2017). Berdasarkan penjelasan terkait model PjBL tersebut, dengan penerapannya dapat membantu dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa

Penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh (Mabruroh, 2019) yang berjudul ”Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Pada Mata Pelajaran IPA Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VI SD Negeri Margorejo VI Surabaya”. menemukan bahwa pendekatan *Project Based Learning* memberikan dampak positif pada efektivitas pembelajaran di sekolah dasar dengan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian lain dilakukan pula oleh (Kristiyanto, 2020) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika dengan Model *Project Based Learning* (PJBL)”. Ini menunjukkan bagaimana model PJBL dapat meningkatkan pemahaman matematika dan kemampuan analitis anak-anak sekolah dasar.

Berdasarkan uraian di atas, peningkatan keterampilan berpikir kritis dapat diperoleh melalui penerapan *Project Based Learning* (PjBL) sebagai model dalam pembelajaran. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan mengkaji penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV dalam pembelajaran IPAS.

B. Metode Penelitian

Model Kemmis dan McTaggart merupakan metode penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam

penelitian ini (Arikunto, 2010). Proses pelaksanaannya dilakukan sebanyak dua siklus yang melibatkan empat komponen utama: 1) Perencanaan, di mana peneliti merumuskan masalah, menetapkan target, dan menyusun rencana aksi yang mencakup instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran; 2) Tindakan, di mana peneliti mengambil tindakan untuk mengkonstruksi pemahaman siswa; dan 3) Observasi, di mana peneliti mengamati efek atau hasil dari pelaksanaan model *Project Based Learning*. Proses ini dibagi menjadi 2 siklus, pada masing-masing siklusnya mendapatkan perlakuan yang sama dan mencakup satu sub-pokok bahasan sama yang diakhiri tes pada akhir pembelajarannya; 4) Refleksi, peneliti melakukan kajian dan menganalisis hasil tindakan dari obervasi. Keputusan untuk melanjutkan ke siklus berikutnya kemudian tergantung pada hasil refleksi. Penelitian tindakan kelas dapat didefinisikan sebagai sebuah penelitian yang memiliki tujuan untuk memperbaiki, meningkatkan, dan melakukan perubahan ke arah positif dalam upaya penyelesaian masalah yang ditemui ketika pembelajaran di kelas untuk peningkatan hasil belajar dan juga kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 di SDN Tingkir Tengah 01. Subjek pada penelitian ini yaitu siswa kelas 4 SDN Tingkir Tengah 01 sejumlah 27 siswa meliputi 13 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Variabel dalam penelitian ini adalah variable tindakan yang merupakan model pembelajaran PjBL dan variable luaran yang merupakan kemampuan berpikir kritis. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data variabel bebas (X) ialah pengumpulan data pada model *Project Based Learning* yang dilakukan dengan teknik nontes berupa observasi. Kegiatan observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas dari guru dan juga siswa saat penerapan model *Project Based Learning*.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data variabel terikat (Y) ialah pengumpulan data kemampuan berpikir kritis siswa dengan teknik tes. Dilakukannya tes guna mengukur kemampuan siswa dalam menguasai konsep yang diajarkan setelah menerapkan model *Project Based Learning*. Tes diperlukan untuk mengukur pengetahuan dan berpikir

kritis siswa dalam penyelesaian soal. Sedangkan dokumentasi untuk memperkuat data penelitian. Tes yang diterapkan berupa tes tertulis yang merupakan ketuntasan individu yang kemudian diolah dengan menggunakan rumus:

$$Tingkat\ penguasaan = \frac{\text{jumlah jawaban yang bernar}}{\text{skor tertinggi}}\ x\ 100\%$$

Keterangan:

Tingkat penguasaan = ketuntasan belajar per individu siswa.

Sumber: (Aqib, 2013)

Siswa dianggap sudah mencapai ketuntasan ketika mereka sudah memenuhi indikator keberhasilan, yang berpikir kritisnya mencakup tingkat penguasaan antara 70%-79% atau dianggap kritis. Penentuannya menggunakan klasikal sebagai berikut:

$$KK = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}}\ x\ 100$$

Keterangan:

KK = Ketuntasan Klasikal

Keterampilan berpikir kritis siswa telah ditingkatkan secara klasikal ketika persentase siswa telah mencapai 70%. Berikut adalah tabel yang menunjukkan kriteria tingkat keterampilan berpikir kritis.

Tabel 1 Kriteria Keterampilan Berpikir Kritis

Tingkat Penguasaan Indikator (%)	Keterangan
90% – 100%	Sangat kritis
80%– 89%	Kritis
70% – 79%	Cukup kritis
< 69%	Kurang kritis

Sumber: Wowo (2020)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Model pembelajaran PjBL diterapkan sebanyak 2 siklus pada pelajaran IPAS kelas 4 SDN Tingkir Tengah 01 Tahun Ajaran 2023/2024 Pada setiap sikus disesuaikan dengan skenario pembelajaran yang sudah ditentukan, dengan melakukan menyempurnakan prosedur implementasi model PjBL antar siklus dan pada setiap pertemuan, dengan mempertimbangkan hasil refleksi dari sesi sebelumnya.

Ada tiga bagian dalam proses pelaksanaan kegiatan pembelajaran meliputi: pendahuluan, inti, dan penutup. Pada kegiatan inti pelaksanaannya mengacu pada rangkaian fase model *Project Based Learning* antara lain: 1) menentukan pertanyaan mendasar; 2) mendesain proyek; 3) penyusunan jadwal; 4) pemantauan pengembangan proyek; 5) penilaian hasil; 6) evalasi pengalaman (Yulianto dkk., 2017).

Pada praktik penelitian tindakan kelas ini, keterampilan

berpikir kritis siswa diukur dengan menggunakan tes uraian yang terdiri dari lima soal yang dibuat sesuai indikator keterampilan berpikir kritis yang diberikan guru disetiap akhir pertemuan. Ennis dalam (Kuswana, 2011) berpendapat bahwa berpikir kritis adalah berpikir yang bijaksana dan logis dengan tujuan menetapkan hal-hal yang harus diyakini atau dilakukan.

Berikut adalah table yang menunjukkan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa di kelas IV menggunakan model *Project Based Learning* pada pembelajaran IPAS materi Bagaimana Mendapatkan Semua Keperluan Kita? siklus I dan siklus II.

Tabel 2 Keterampilan Berpikir Kritis Pada Nilai Tes Mandiri Siswa Kelas IV SDN Tingkir Tengah 01 Menggunakan Model *Project Based Learning* (PjBL)

Skor	Kriteria	Siklus 1		Siklus 2	
		T	TT	T	TT
90%-100%	Sangat Kritis	3	-	5	-
80%-89%	Kritis	7	-	12	-
70%-79%	Cukup Kritis	8	-	5	-
<69%	Kurang Kritis	-	9	-	5
Jumlah		18	9	22	5
Presentase		67%	33%	81%	19%

Dari table 2, menunjukkan bahwa pada siklus I dari 27 siswa yang telah memenuhi kategori keterampilan berpikir kritis menurut peneliti ialah kategori cukup dengan minimal nilai 70 berjumlah 18 siswa (67%) dan siswa yang tidak memenuhi kategori berjumlah 9 siswa (33%). Sedangkan pada siklus II dari 27 siswa yang memenuhi kategori cukup minimal 70 berjumlah 22 siswa (81%) dan siswa yang tidak memenuhi kategori berjumlah 5 siswa (19%)

Dengan menerapkan model *Project Based Learning* terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas 4 SDN Tingkir Tengah 01. Hal ini ditunjukkan dari persentase siswa antara siklus I dan II yang mengalami peningkatan. Secara klasikal, persentase ketuntasan keterampilan berpikir kritis siswa pada siklus I sebesar 67%. Sedangkan secara klasikal pada siklus II, terjadi peningkatan sebanyak 14% yaitu menjadi 81%. Hasil keterampilan berpikir kritis siswa pada siklus II telah mencapai ketuntasan klasikal.

Hasil keterampilan berpikir kritis siswa ditentukan berdasarkan aspek keterampilan berpikir kritis. Berikut adalah beberapa aspek dalam berpikir kritis yang harus dicapai oleh siswa, diantaranya: memberikan penjelasan yang sederhana, membangun keterampilan dasar,

menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, dan mengatur strategi dan taktik (Susanto, 2015). Adapun peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa tiap indikator adalah sebagai berikut:

Tabel 3 Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Tiap Indikator Kelas IV SDN Tingkir Tengah 01

No	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Siklus I	Siklus II
1	Memberikan penjelasan sederhana	72	85
2	Membangun keterampilan dasar	70	72
3.	Membuat intervensi/menyimpulkan	69	72
4.	Memberikan penjelasan lebih lanjut	70	78
5.	Mengatur strategi dan taktik	72	74

Dari tabel 3, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil tes keterampilan berpikir kritis untuk setiap indikator antara siklus I dan II. Adapun temuan indicator berpikir kritis pada penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Indikator memberikan penjelasan sederhana, pada siklus I siswa mencapi skor 72 kriteria cukup kritis sedangkan pada siklus II siswa mencapai skor 85, termasuk kriteria kritis; 2) Indikator membangun keterampilan dasar, pada siklus I siswa mencapai skor 70 kriteria cukup kritis dan pada siklus II siswa mencapai skor 72 termasuk kriteria cukup kritis; 3) Indikator membuat intervensi/menyimpulkan, pada siklus I siswa mencapai skor 69 termasuk kriteria kurang kritis dan pada siklus II siswa mencapai skor 72 termasuk kriteria cukup kritis; 4) Indikator memberikan penjelasan lebih lanjur, pada siklus I siswa mencapai skor 70 termasuk kriteria cukup kritis dan pada siklus II siswa mencapai skor 78 termasuk kriteria cukup kritis; 5) Indikator mengatur strategi dan taktik, pada siklus I mencapai skor 72 kriteria cukup kritis dan pada siklus II mencapai skor 74 termasuk kriteria cukup kritis.

Berdasarkan hasil dari penelitian, dengan menerapkan model *Project Based Learning* ke dalam kelas dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS. Dengan menggunakan model *Project Based Learning*, siswa belajar mengelola waktu, sumber daya, dan proyek mereka secara efisien. Dengan mengambil bagian dalam kegiatan diskusi dan bekerja melalui proyek bersama, siswa dapat meningkatkan pemahaman tentang materi dan kesulitan yang mereka hadapi. Sebagai hasil dari aktif menangani secara langsung masalah-masalah yang relevan dengan kehidupannya,

keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa dapat ditingkatkan melalui pembelajaran PjBL (Fajariyanti dkk., 2022; Fitriyah & Ramadani, 2021). Siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka melalui menyelesaikan proyek yang dihadapi sehingga meningkatkan percaya diri dan minat mereka dalam belajar. Dengan memberikan proyek langsung pada siswa ketika proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan kreatif mereka, sehingga hal ini dapat mendorong ketermpilan berpikir kritisnya. Pada kelompok siswa berintegritas tinggi, dengan menerapkan model *Project Based Learning* membantu mereka dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka secara lebih efektif dan efisien selama proses pembelajaran. Untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan bermakna, model PjBL memberi siswa kesempatan untuk membangun pengetahuan mereka sendiri.

Hasil penelitian (Fitriyah & Ramadani, 2021) juga menegaskan terkait PjBL ialah model pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar bermakna bagi siswa, oleh sebab itu diyakini bahwa PjBL dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kedepannya, pendidik sebagai penentu dari keberhasilan pembelajaran harus mampu untuk menentukan ketepatan penggunaan strategi pembelajaran untuk membantu siswa mencapai potensi penuh mereka.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan, dapat ditarik simpulan bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis pada siswa kelas IV setelah menerapkan model *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran. Peningkatan tersebut ditunjukkan dari hasil tes keterampilan berpikir kritis yang mengalami peningkatan setiap siklusnya. Pada siklus I ketuntasan secara klasikal mencapai 67% dengan 18 siswa tuntas dan 9 siswa tidak tuntas. Sedangkan pada siklus II ketuntasan secara klasikal meningkat menjadi 81% dengan 22 siswa tuntas dan 5 siswa tidak tuntas. Dari hasil yang diperoleh setiap siklus, dapat ditarik simpulan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SDN Tingkir Tengah 01 mengalami peningkatan dengan menggunakan model *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran.

Dapat dijadikan pertimbangan beberapa saran dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut: 1) Penelitian ini dapat dikembangkan untuk penelitian lain yang sejenis dengan menggunakan model dan keterampilan berpikir lainnya. 2) Model *Project Based Learning* dapat dijadikan sebagai solusi dalam pembelajaran dikarenakan telah terbukti mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Aqib, Z. (2013). *Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: Yrama Widya.

Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Fahrezi, I., Taufiq, M., Akhwani, & Nafia'ah. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, *3*(3), 408–415. https://doi.org/10.23887/jippg.v3i3

Fajariyanti, K. W. K., Sumilat, J. M., Paruntu, N. M., & Poluakan, C. (2022). Analisa Penerapan Project Based Learning pada Pembejalaran Tematik. *Jurnal Basicedu*, *6*(6), 9517–9524. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4121

Fitri, H., Dasna, W., & Suharjo. (2018). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual*, *3*(2), 201–212. https://doi.org/10.28926/briliant

Fitriyah, A., & Ramadani, S. D. (2021). Pengaruh Pembelajaran STEAM Berbasis PjBL (Project-Based Learning) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif dan Berpikir Kritis. *Jurnal Inspiratif Pendidikan*, *10*(1), 209–226.

Khasani, R., Ridho, S., & Subali, B. (2019). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *5*(2), 165–169. https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i2.192

Kristiyanto, D. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika dengan Model Project Based Learning

(PJBL). *Jurnal Mimbar Ilmu*, *25*(1), 1–10.

Kuswana, W. S. (2011). *Taksonomi Berpikir*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya .

Mabruroh, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Pelajaran IPA Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VI SD Negeri Margorejo VI Surabaya. *Child Education Journal*, *1*(1), 28–35.

Putri, R. D. P., Martaningsih, S. T., Prabowo, M., & Rukiyati, R. (2023). Konsep Merdeka Belajar Pada Sekolah Dasar Ditinjau Dari erspektif Filsafat Progresivisme. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, *6*(1), 01–12. https://doi.org/10.12928/fundadikdas.v6i1.7169

Rohman, D. A., Musa, M. M., Falkhah, A. N., & Annur, A. F. (2022). Efektivitas Metode Pembelajaran Berbasis STEAM Terhadap Peningkatan Keterampilan Siswa MI/SD di Era Abad 21. *IBTIDA': Media Komunikasi Hasil Penelitian Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, *03*(1), 48–58. https://doi.org/10.37850/ibtida

Setiani, A., & Priansa, D. J. (2015). *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Susanto, A. (2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Yulianto, A., Fatchan, A., & Komang Astina, I. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Lesson Study Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Pedidikan*, *2*(3), 448–453. http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/