

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING
 UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN PKN
 SISWA KELAS V SD NEGERI 104208 CINTA RAKYAT**

Suyanti
 Universitas Negeri Medan
 E-mail: syantiy661@gmail.com

Abstrak: Model problem based learning (PBL) merupakan serangkaian pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk berfikir kreatif dan autentik dalam memecahkan masalah secara mandiri atau kelompok. Keterampilan berpikir kritis diberdayakan melalui pembelajaran yang berkualitas pula. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa seperti model *Problem based learning*. Maka peneliti mengimplementasikan model problem based learning (PBL) dalam upaya meningkatkan berpikir kritis. Metode penelitian dengan langkah penelitian tindakan kelas. Penelitian dilakukan di SDN 104208 Cinta Rakyat Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. Pada siswa kelas V dengan jumlah 26 orang pada materi hak dan kewajiban mata pelajaran PPKn. Dari hasil tiap tahapan terbukti dengan implementasi model problem based learning (PBL) efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada posttest siklus I meningkat dari pretest yaitu 26%, dan pada siklus II hasil posttest meningkat dari siklus I yaitu 12%.

Kata Kunci: problem based learning; berpikir kritis; PKN.

Abstract: The problem based learning (PBL) model is a series of learning that facilitates students to think creatively and authentically in solving problems independently or in groups. Critical thinking skills are empowered through quality learning as well. Improving critical thinking skills can be done by applying student-centered learning such as the Problem based learning model. So the researchers implemented the problem based learning (PBL) model in an effort to improve critical thinking. The research method with class action research steps. The research was conducted at SDN 104208 Cinta Rakyat, Percut Sei Tuan District, Deli Serdang Regency, North Sumatra. In class V students with a total of 26 people on the material rights and obligations of Civics subjects. From the results of each stage it was proven that the implementation of the problem based learning (PBL) model effectively increased student learning outcomes in the first cycle posttest increased from the pretest which was 26%, and in the second cycle the posttest results increased from the first cycle which was 12%.

Keywords: problem based learning; critical thinking; PKN.

PENDAHULUAN

Memasuki era revolusi industri 4.0 dikenal dengan abad ke-21, yaitu era dimana perkembangan ilmu pengetahuan yang pesat ditunjang oleh perkembangan teknologi. Menurut Change Leadership Group dari Universitas Harvard bahwa peserta didik memerlukan kompetensi dan keterampilan bertahan hidup dalam menghadapi kehidupan, dunia kerja, dan kewarganegaraan, di abad ke-21 yang sangat menekankan pada tujuh keterampilan berikut: (1) kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) kolaborasi dan kepemimpinan, (3) ketangkasan dan kemampuan beradaptasi, (4) inisiatif dan berjiwa entrepreneur, (5) mampu berkomunikasi efektif baik secara oral maupun tertulis, (6) mampu mengakses dan menganalisis informasi, dan (7) memiliki rasa ingin tahu dan imajinasi (Zubaidah, 2020). Pendidikan pada abad ke-21 ini bertujuan untuk mendorong peserta

didik agar memiliki keterampilan yang mendukung untuk bersikap tanggap terhadap perubahan seiring dengan perkembangan zaman. Pendidikan merupakan upaya untuk membentuk manusia yang berkarakter dan berkualitas melalui pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan (Yulianti & Gunawan, 2019). Peningkatan mutu pendidikan selalu diupayakan oleh pemerintah baik melalui buku ajar maupun penyempurnaan kurikulum. Kurikulum menerapkan prinsip untuk terus mendorong peserta didik menjadi peserta didik yang lebih aktif. Dalam kompetensi inti lulusan pada kurikulum 2013 pada aspek keterampilan menuntut siswa memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret (Kemendikbud, 2013).

Kemampuan pikir dalam ranah abstrak salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran PKn di sekolah dasar juga tercermin dalam Kurikulum 2013 yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran PKn adalah untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif (Cahya & Harmanto, 2018). Oleh karena itu, dalam pembelajaran PKn di sekolah dasar, guru perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir kritis melalui berbagai aktivitas, seperti diskusi kelompok, studi kasus, dan pemecahan masalah. Selain itu, guru juga dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dengan memberikan pertanyaan yang mendorong siswa untuk mempertanyakan informasi yang diberikan, mencari bukti yang mendukung argumen, dan mempertimbangkan sudut pandang yang berbeda.

Pendidikan Kewarganegaraan (PKn) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar untuk membantu mengembangkan pemahaman siswa tentang hak dan kewajiban sebagai warga negara, dan hak kewajiban dalam kehidupan sehari-hari (Magdalena, Fauziah, Sari, & Berliana, 2020). Salah satu keterampilan yang penting dalam pembelajaran PKn adalah berpikir kritis. Berpikir kritis dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan untuk menganalisis informasi, membuat keputusan yang tepat, dan memahami masalah secara lebih mendalam. Hal ini sangat penting dalam membantu siswa mengambil keputusan yang baik dan menjalankan peran sebagai warga negara yang bertanggung jawab.

Dengan demikian, hal ini senada dengan pendapat (Herlina, Syahfitri, & Ilista, 2020) yang mengemukakan bahwa pembelajaran PKn yang melibatkan berpikir kritis di sekolah dasar dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan dan sikap yang penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti kemampuan untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan yang tepat, dan menjadi warga negara yang bertanggung jawab. Rendahnya kemampuan berpikir kritis menandakan bahwa pembelajaran yang diterapkan belum sepenuhnya membiasakan siswa berpikir kritis memecahkan masalah. Kemampuan berpikir kritis merupakan suatu hal yang penting, namun kenyataan di lapangan belum sesuai dengan yang diharapkan. Hasil kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran PKN hanya mencapai nilai 42,5% yang mencapai nilai di atas KKM.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa SD menandakan bahwa pembelajaran yang diterapkan belum sepenuhnya membiasakan siswa berpikir kritis memecahkan masalah. Memberdayakan berpikir kritis pada siswa perlu dilakukan agar siswa dapat menyelesaikan berbagai persoalan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Yustyan, Widodo, & Pantiwati, 2016) Berpikir kritis pada siswa bukan hanya dapat dilihat dari kemampuan siswa menjawab atau memecahkan masalah, melainkan juga dapat dilihat dari kemampuan dan kualitas pertanyaan yang diajukan oleh siswa, karena pada dasarnya siswa mempunyai keterampilan berpikir kritis dalam belajar, misalnya keterampilan bertanya, memahami, dan menganalisis.

Keterampilan berpikir kritis seharusnya diberbedayakan melalui pembelajaran di sekolah khususnya pembelajaran tematik, karena keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir abad 21 yang harus dimiliki siswa (Saavedra & Opfer, 2012). Hal ini, senada dengan pendapat (Herlina et al., 2020) yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis diberdayakan melalui pembelajaran yang berkualitas pula. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran yang berpusat pada siswa seperti model *Problem based learning*. Model pembelajaran *Problem based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah pada kehidupan kontekstual bagi siswa untuk belajar cara berpikir kritis. Model pembelajaran *Problem based Learning* (PBL) akan selalu menuntut solusi untuk menghadapi suatu masalah tertentu, dimana prosesnya harus disatukan dalam kelompok sehingga siswa didorong untuk bekerja sama dalam mengidentifikasi masalah dan memberikan solusi yang memungkinkan (Palupi, Subiyantoro, Rukayah, & Triyanto, 2020). Sebagai upaya hasil belajar peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL merupakan metode pengajaran dengan ciri permasalahan nyata sebagai pelajaran untuk siswa belajar berfikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta mendapat pengetahuan (Agustin et al., 2019). Pendapat ini juga disampaikan oleh (Yohan, 2019) (*Problem-based learning (PBL) is a way of composing and teaching a learning process using the issues as a stimulus/arousal and the focus is more on the activity of students* artinya “(Problem Based Learning (PBL) adalah suatu cara menyusun dan mengajarkan suatu proses pembelajaran dengan menggunakan isu sebagai stimulus/gairah dan lebih menitikberatkan pada aktivitas siswa”. Model PBL memiliki ciri utama yaitu pembelajaran dimulai dengan menyajikan masalah yang dapat menstimulus peserta didik untuk meningkatkan keterampilan berpikir dan mengumpulkan informasi melalui diskusi. Adapun langkah pembelajaran model problem based learning (PBL) diantaranya 1) siswa berorientasi pada masalah, 2) siswa diorganisir untuk belajar, 3) siswa dibimbing untuk mencari solusi secara mandiri atau berkempok, 4) siswa dikembangkan untuk mempresentasikan karya, dan 5) siswa menganalisa serta mengevaluasi dalam pemecahan masalah (Rahmadani, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian (Asrani Assegaff, 2016) upaya dalam implementasi Model problem based learning (PBL) bahwa Model problem based learning (PBL) dapat meningkatkan berpikir kritis siswa. Hal serupa dilakukan oleh (Yulianti & Gunawan, 2019) bahwa Model problem based learning (PBL) berdampak meningkatkan pemahaman konsep pada siswa. Maka dapat dipahami dengan Model problem based learning (PBL) efektif dalam pembelajaran siswa.

Berdasarkan hasil peneliti terdahulu tentang Model problem based learning (PBL), peneliti akan mengimplementasikan pada pembelajaran PKn untuk meningkatkan berpikir kritis. PKn merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang diajarkan di tingkat sekolah dasar. Hal ini sejalan dengan pendapat Setiawan dalam (Rahman, Saragi, & Yus, 22 C.E.) bahwa tujuan PKn yaitu membentuk siswa berpikir kritis dan rasional, berpikir aktif dan bertanggung jawab, siswa berkembang secara positif serta berdemokrasi, dan mampu berhubungan dengan bangsa lain menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan tujuan pembelajaran PPKn agar siswa berpikir kritis, aktif bertanggung jawab, positif dan demokratis, maka peneliti akan melihat implementasi Model problem based learning (PBL) untuk meningkatkan berpikir kritis pada mata pelajaran PKn kelas V materi hak kewajiban sebagai warga di SDN 104208 Cinta Rakyat.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas (PTK) (Wardani, 2014). Tujuan penelitian untuk mengetahui implementasi Model problem based learning (PBL) untuk meningkatkan berpikir kritis pada mata pelajaran PKn kelas V-B di SDN 104208 Cinta Rakyat. Penelitian ini juga bertujuan sebagai peningkatan berpikir kritis siswa pada pembelajaran PKn kelas V materi hak dan kewajiban sebagai warga negara.

Subjek penelitian siswa kelas V dengan 16 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan jumlah 28 orang siswa. Prosedur dalam penelitian yaitu model spiral Kemmis dan McTagard. Instrumen mengumpulkan data menggunakan lembar pengamatan langsung dan instrumen pretes-postest. Teknik analisis yakni analisis kuantitatif yaitu mentabulasi data hasil penelitian tindakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut (Hung, 2009) Problem Based Learning (PBL) adalah sebuah model pembelajaran yang fokus pada pengembangan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah, yang melibatkan proses penyelidikan mandiri, pemecahan masalah, dan kolaborasi dalam kelompok.. Berpikir kritis menurut (R. Paul, 2006) adalah kemampuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi informasi secara sistematis dan reflektif dengan tujuan untuk mengembangkan pemahaman yang lebih baik. Materi hak dan kewajiban merupakan salah satu materi mata pelajaran PKn kelas V. Sebelum melakukan treatment guru melakukan pretest sebagai observasi awal sejauhmana pemahaman siswa terhadap materi. Setelah pelaksanaan postest diperoleh hasil sebagaimana dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Table 1. Pre-Test

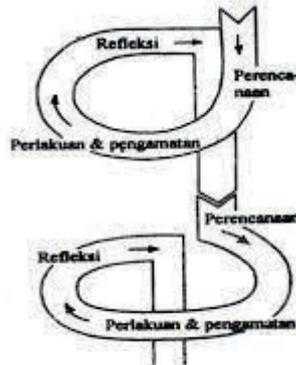
No	Nama Siswa	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas	No	Nama Siswa	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas
1.	SA	0		✓	2.	NSZ	75	✓	
3.	AAS	0		✓	4.	PA	70	✓	
5.	AIS	40		✓	6.	RZN	30		✓
7.	DW	40		✓	8.	RP	25		✓
9.	AR	50		✓	10.	SI	10		✓
11.	AM	50		✓	12.	SAF	30		✓
13.	AO	60		✓	14.	SA	40		✓
15.	DM	70	✓		16.	WS	45		✓
17.	DN	70	✓		18.	ZAL	40		✓
19.	FAN	70	✓		20.	ZAM	20		✓
21.	KCT	40		✓	22.	MIK	25		✓
23.	FS	75	✓		Jumlah		1105		
24.	JD	70	✓		Rata-Rata		42,5		
25.	KA	0		✓	Persentase Nilai		42,5%		
26.	KZ	60		✓	Persentase Ketuntasan			26,9%	73%

Dari tabel diatas terlihat bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas V menggunakan model problem based learning masih tergolong rendah. Perlu adanya implementasi untuk meningkatkan berpikir kritis siswa sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil pretest guru akan menerapkan Model problem based learning (PBL) sebagai upaya peningkatan berpikir kritis. Upaya tersebut dilakukan dalam dua siklus, tiap siklus dilakukan empat tahapan, yaitu: Tahapan perencanaan dan penyusunan instrumen, tahapan

pelaksanaan dan langkah PBL, tahapan tindakan melakukan pengamatan dan posttest, dan tahap refleksi dan tindak lanjut.

Pelaksanaan upaya peningkatan hasil belajar dengan mengimplementasikan Model problem based learning (PBL) untuk meningkatkan berpikir kritis pada pembelajaran PKN dengan model spiral Kemmis dan MCTagart, dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Spiral Kemmis dan MCTagart

Adapun langkah-langkah model PBL berdasarkan konsep yang di kemukakan oleh (Yulianti & Gunawan, 2019) sebagai berikut:

Fase	Prilaku Guru
Fase 1 Siswa diorientasikan terhadap suatu permasalahannya	Guru membahas tujuan pelajaran, mendeskripsikan berbagai kebutuhan logistik penting, dan memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah.
Fase 2 Mengorganisasikan siswa untuk melakukan penelitian dan mengkaji	Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar terkait dengan permasalahannya
Fase 3 Membantu siswa dalam investigasi mandiri dan kelompok	Guru mendorong siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan dan solusi.
Fase 4 Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya	Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang tepat, seperti laporan, rekaman video, dan model-model, dan membantu mereka untuk menyampaikannya kepada orang lain
Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap penyelidikannya dan proses-proses yang mereka gunakan.

Pelaksanaan siklus 1, Guru melakukan observasi terhadap keaktifan siswa dalam pembelajaran. Kemudian guru melakukan posttest untuk melihat efektifitas Model problem based learning (PBL) dalam meningkatkan berpikir kritis. Setelah setelah dilakukan postes diperoleh hasil postes siswa kelas V. Dari hasil postes siklus 1 maka guru melakukan refleksi sebagai acuan peningkatan belajar siklus II. Upaya peningkatan pembelajaran pada siklus II dilakukan dengan

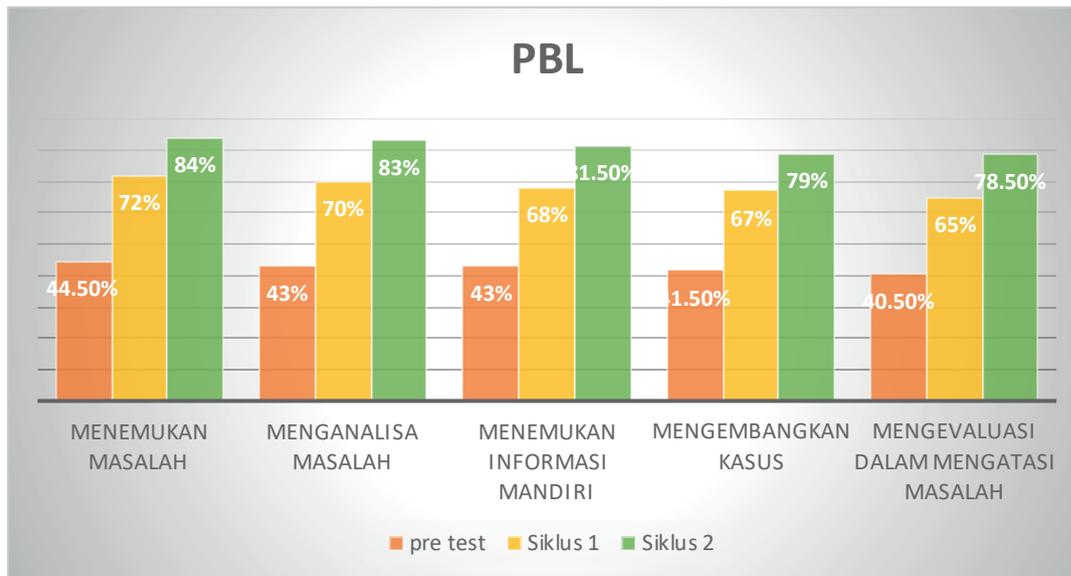
tahapan yang sama pada siklus I. Namun dalam pembelajaran intensitas motivasi dengan menggunakan media animasi diperkuat sehingga siswa lebih baik dalam menganalisis masalah. Sehingga diperoleh hasil postes siklus II. Hasil posttest siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. hasil post-test siklus 1 dan siklus 2

No	Nama Siswa	Hasil post-test					
		Siklus 1	Keterangan		Siklus 2	Keterangan	
			Tuntas	Tidak Tuntas		Tuntas	Tidak Tuntas
1.	SA	55		✓	65		✓
2.	AAS	60		✓	75	✓	
3.	AIS	60		✓	75	✓	
4.	DW	50		✓	65		✓
5.	AR	50		✓	65		✓
6.	AM	75	✓		85	✓	
7.	AO	75	✓		95	✓	
8.	DM	80	✓		100	✓	
9.	DN	70	✓		90	✓	
10.	FAN	85	✓		100	✓	
11.	FS	90	✓		100	✓	
12.	JD	75	✓		85	✓	
13.	KA	50		✓	60		✓
14.	KZ	65		✓	75	✓	
15.	KCT	55		✓	75	✓	
16.	MIK	75	✓		80	✓	
17.	NSZ	85	✓		95	✓	
18.	PA	60		✓	70	✓	
19.	RZN	55		✓	70	✓	
20.	RP	60		✓	75	✓	
21.	SI	80	✓		85	✓	
22.	SAF	70	✓		80	✓	
23.	SA	75	✓		85	✓	
24.	WS	75	✓		80	✓	
25.	ZAL	80	✓		85	✓	
26.	ZAM	70	✓		75	✓	
Jumlah		1780			2085		
Rata-Rata		68,46			80,19		
Persentase		68%			80%		
Persentase Ketuntasan			57,6%			84,6%	
Persentase Tidak Tuntas				42,3%			15,3%

Berdasarkan hasil posttest siklus I dan siklus 2 terdapat peningkatan. Hasil pre-test hanya memperoleh nilai rata-rata nilai 42,5 dengan persentase ketuntasan 26,9%. Hal ini terlihat meningkat ketika melakukan siklus 1 dengan capaian perolehan nilai rata-rata 68,46 dengan persentase ketuntasan yang meningkat sebesar 57,6%. Hasil post-test siklus 2 memperoleh nilai rata-rata 80,2

dan dengan persentase ketuntasan sebesar 84,6% . Maka terbukti dengan mengimplementasikan model problem based learning (PBL) dapat meningkatkan berpikir kritis siswa kelas V pada materi hak dan kewajiban. Dari hasil tersebut penulis juga membagi nilai kepada sintaks model pembelajaran problem based learning sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa

Berdasarkan hasil grafik analisis kemampuan berfikir siswa guru memberikan soal dengan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis dengan model problem based learning. Hasil pada siklus 1 memperoleh persentase nilai sebesar 68,4% dan siklus 2 memperoleh persentase nilai 80,19%, sehingga hasil kemampuan berpikir kritis siswa dapat di bagi ke dalam 5 indikator dalam proses pembelajaran problem based learning. Hasil menemukan masalah 72%, menganalisa masalah 70%, menemukan informasi 68%, mengembangkan kasus 67%, dan mengevaluasi dalam mengatasi masalah 65% hasil tersebut dibagi kedalam 5 indikator dan memperoleh persentase 68,4%. Dari persentase diatas terlihat bahwa siklus 2 meningkat dengan perolehan hasil menemukan masalah 84%, menganalisa masalah 83%, menemukan informasi 81,5%, mengembangkan kasus 79%, dan mengevaluasi dalam mengatasi masalah 78,5% hasil tersebut dibagi kedalam 5 indikator dan memperoleh persentase 80,19%. Maka terbukti dengan mengimplementasikan model problem based learning (PBL) dapat meningkatkan berpikir kritis siswa kelas V pada materi hak dan kewajiban.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan hasil tindakan kelas dalam upaya peningkatan berpikir kritis maka dapat disimpulkan bahwa model problem based learning (PBL) mampu menyelesaikan masalah secara mandiri atau bersama-sama, kemudian dalam implementasi model project based learning guru sebagai motivator dan fasilitator di setiap tahapan belajar, dan dengan implementasi model problem based learning (PBL) terbukti efektif meningkatkan berpikir kritis siswa pada posttest siklus I meningkat dari pretest yaitu 26%, dan pada siklus II hasil posttest meningkat dari siklus I yaitu 12%, dan perolehan ketuntasan dari siklus 1 ke siklus 2 meningkat 27%.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin et al. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Pkn Siswa. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(2), 158–165.
- Asrani Assegaff, U. T. S. (2016). Upaya meningkatkan kemampuan berfikir analitis melalui model problem based learning (PLB) (Improved ability to analytical thinking with a problem based learning model). *Instruksional*, 1(1), 10. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3263>
- Cahya, S. R., & Harmanto. (2018). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran PPKn di SMP Negeri 1 Balong, Kecamatan Balong, Kabupaten Ponorogo. *Kajian Moral Dan Kewarganegaraan*, 06(2006), 291–305.
- Herlina, M., Syahfitri, J., & Ilista, I. (2020). Perbedaan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kognitif dengan model pembelajaran problem based learning berbantuan media audio visual. *Edubiotik : Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 5(01), 42–54. <https://doi.org/10.33503/ebio.v5i01.666>
- Magdalena, I., Fauziah, S., Sari, P. W., & Berliana, N. (2020). Analisis Faktor Siswa Tidak Memperhatikan Penjelasan Guru. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 283–295. Retrieved from <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Palupi, B. S., Subiyantoro, S., Rukayah, & Triyanto. (2020). The effectiveness of Guided Inquiry Learning (GIL) and Problem-Based Learning (PBL) for explanatory writing skill. *International Journal of Instruction*, 13(1), 713–730. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13146a>
- R. Paul, L. E. (2006). Critical Thinking: The Nature of Critical and Creative Thought. *Journal of Developmental Education*.
- Rahmadani, R. (2019). Metode Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learnig (Pbl). *Lantanida Journal*, 7(1), 75. <https://doi.org/10.22373/lj.v7i1.4440>
- Rahman, A., Saragi, D., & Yus, A. (22 C.E.). Implementasi model problem based learning (pbl) berbantuan animasi pada mata pelajaran ppkn siswa kelas vi sd negeri 101927 sekip kecamatan lubuk pakam. *Seminar Nasional NBM Arts*.
- Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). Teaching and learning 21st century skills lesson from the learning sciences. *E-Journal of Teaching and Learning*, 37. Retrieved from <https://www.aare.edu.au/data/publications/2012/Saavedra12.pdf>
- W, H. (2009). The 9-step problem design process for problem-based learning: Application of the 3C3R model. *Educational Research Review*.
- Wardani, I. G. A. K. (2014). Penelitian Tindakan Kelas. In: Hakikat Penelitian Tindakan Kelas. In *Penelitian* (pp. 1–36).
- Yohan, A. (2019). The influence the Problem Based Learning and Attitudes Towards Learning Outcomes for Mathematics. *Journal of Edcomtech*, Vol.4. No., 1–7.
- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL): Efeknya

Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399–408. <https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i3.4366>

Yustyan, S., Widodo, N., & Pantiwati, Y. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Pembelajaran Berbasis Scientific Approach Siswa Kelas X Sma Panjura Malang. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 1(2), 240–254. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v1i2.3335>

Zubaidah, S. (2020). *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. Online.* (December 2016).