

**PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN VIDEO
ANIMASI TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V
DI SDS PELITA KASIH SINGKAWANG**

Smohoker Levy Tampubolon¹, Slamet Fitriyadi², Yogi Setya Novanto³

^{1,2,3}Institut Sains dan Bisnis Internasional Singkawang

(PGSD FIP ISBI Singkawang)

[¹levytampubolon@gmail.com](mailto:levytampubolon@gmail.com), [²ahmadfitriyadi521@gmail.com](mailto:ahmadfitriyadi521@gmail.com),

[³yogisn2014@gmail.com](mailto:yogisn2014@gmail.com)

ABSTRACT

This study aims to: 1) determine the implementation of the Problem Based Learning model assisted by animated videos on the critical thinking skills of fifth grade students at Pelita Kasih Elementary School, Singkawang, 2) determine whether there is an effect of the application of the Problem Based Learning model assisted by animated videos on the critical thinking skills of fifth grade students at Pelita Kasih Elementary School, Singkawang, 3) determine how much influence the application of the Problem Based Learning model assisted by animated videos on the critical thinking skills of fifth grade students at Pelita Kasih Elementary School, Singkawang. The type of research used is quantitative research with an experimental method. The research design used is a one group pretest-posttest design. The population in this study were all fifth grade students at Pelita Kasih Elementary School, Singkawang, with a sample of 22 students taken using the total sampling technique. The prerequisite test used was the Shapiro-Wilk normality test. The results of the normality test showed that the pretest significance value was 0.213 and the posttest significance value was 0.318, both of which were greater than 0.05, indicating a normal distribution. Hypothesis testing used a paired sample t-test. The results showed that the average pretest score was 29.45 and the average posttest score was 76.27, with a mean difference of 46.82. The t-test results obtained a calculated t-value of 18.631 with a significance value (Sig. 2-tailed) of 0.000 < 0.05, so the null hypothesis (Ho) was rejected and the alternative hypothesis (Ha) was accepted. Furthermore, the effect size test results obtained a Cohen's d value of 3.972, which is in the very high category.

Keywords: Problem-Based Learning, animated video, critical thinking skills

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui keterlaksanaan penerapan model Problem Based Learning berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis kelas V di SDS Pelita Kasih Singkawang, 2) mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model Problem Based Learning berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis kelas V di SDS Pelita Kasih Singkawang, 3) mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan model Problem Based Learning berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis kelas V di SDS Pelita Kasih Singkawang. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah one group

pretest-posttest design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDS Pelita Kasih Singkawang dengan jumlah sampel sebanyak 22 siswa yang diambil menggunakan teknik total sampling. Uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas Shapiro-Wilk. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi pretest sebesar 0,213 dan posttest sebesar 0,318, dimana kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga data berdistribusi normal. Pengujian hipotesis menggunakan uji paired sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest sebesar 29,45 dan nilai rata-rata posttest sebesar 76,27 dengan selisih rata-rata sebesar 46,82. Hasil uji t diperoleh nilai t hitung sebesar 18,631 dengan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Selain itu, hasil uji effect size diperoleh nilai Cohen's d sebesar 3,972 yang berada pada kategori sangat tinggi.

Kata Kunci: Problem Based Learning, video animasi, kemampuan berpikir kritis

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan proses yang penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia. Pendidikan tidak hanya berfungsi untuk memberikan pengetahuan, tetapi juga membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir, bersikap, dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran, guru memiliki peran penting dalam menciptakan suasana belajar yang aktif dan bermakna agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Oleh karena itu, penggunaan model pembelajaran yang tepat menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan pada peserta

didik adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, serta menarik kesimpulan secara logis terhadap suatu permasalahan. Kemampuan ini penting dimiliki siswa agar mampu menghadapi berbagai persoalan yang berkaitan dengan kehidupan nyata.

Namun, pada kenyataannya kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil prariset melalui wawancara dengan guru kelas V SDS Pelita Kasih Singkawang pada tanggal 03 Maret 2025, ditemukan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menjelaskan jawaban, mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, serta menyampaikan

pendapat secara sistematis. Selain itu, penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi menyebabkan siswa cenderung pasif selama proses pembelajaran berlangsung. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dan mendorong kemampuan berpikir kritis siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah Problem Based Learning (PBL). Menurut Shofiyah dan Wulandari (2018), Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang melatih dan mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik dari kehidupan nyata siswa untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi. Melalui model ini, siswa didorong untuk aktif berdiskusi, mencari informasi, serta menemukan solusi terhadap suatu permasalahan yang diberikan.

Agar pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami siswa, model Problem Based Learning dapat dipadukan dengan media video animasi. Menurut Satwika dkk. (2018),

media video animasi merupakan media pembelajaran yang mampu membantu siswa memahami materi secara lebih menarik karena menyajikan gambar bergerak, suara, dan tampilan visual yang lebih konkret. Penggunaan video animasi dapat meningkatkan perhatian dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan tidak membosankan.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran IPAS karena membantu siswa memahami hubungan antara materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Melalui kemampuan berpikir kritis, siswa dapat menganalisis permasalahan, menyampaikan pendapat, serta menarik kesimpulan secara logis terhadap suatu fenomena yang dipelajari. Menurut Wardani dkk. (2024), kemampuan berpikir kritis perlu dimiliki siswa agar peserta didik mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan dalam proses pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari. Dengan kemampuan tersebut, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi mampu memahami dan

menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata.

Penelitian yang dilakukan oleh Wahdah dkk. (2024) menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, penelitian Wardani dkk. (2024) juga menunjukkan bahwa penggunaan media video animasi membantu meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa dalam pembelajaran. Dengan demikian, penerapan model Problem Based Learning berbantuan video animasi diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengaruh model Problem Based Learning berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDS Pelita Kasih Singkawang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan penerapan model Problem Based Learning berbantuan video animasi, mengetahui pengaruh model tersebut terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, serta mengetahui besarnya pengaruh yang diberikan. Penelitian

ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru sebagai alternatif model pembelajaran yang inovatif serta membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPAS.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V di SDS Pelita Kasih Singkawang. Desain penelitian yang digunakan adalah one group pretest-posttest design, yaitu penelitian yang dilakukan pada satu kelompok dengan pemberian pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan diberikan. Dengan desain ini, peneliti dapat mengetahui perubahan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkannya model Problem Based Learning berbantuan video animasi.

Penelitian dilaksanakan di SDS Pelita Kasih Singkawang pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDS

Pelita Kasih Singkawang yang berjumlah 22 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling, sehingga seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi dan tes. Observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan penerapan model Problem Based Learning berbantuan video animasi selama proses pembelajaran berlangsung. Sementara itu, tes digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Instrumen tes yang digunakan berupa soal pretest dan posttest yang telah melalui tahap validasi dan uji reliabilitas.

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu uji normalitas, uji hipotesis, dan uji effect size. Uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal. Selanjutnya, pengujian hipotesis menggunakan uji paired sample t-test untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model Problem Based Learning berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk mengetahui

besarnya pengaruh perlakuan, digunakan uji effect size menggunakan rumus Cohen's d. Hasil analisis data kemudian diinterpretasikan untuk menarik kesimpulan penelitian.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 29,45 dan nilai rata-rata posttest sebesar 76,27. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model Problem Based Learning berbantuan video animasi. Selisih rata-rata nilai pretest dan posttest sebesar 46,82 menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Peningkatan nilai posttest menunjukkan bahwa siswa mulai mampu memahami materi pembelajaran dengan lebih baik setelah diterapkan model Problem Based Learning berbantuan video animasi. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari beberapa indikator berpikir kritis selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa mulai mampu

menganalisis permasalahan yang diberikan guru dengan lebih baik dibandingkan sebelum perlakuan diberikan. Selain itu, siswa juga terlihat lebih aktif dalam memberikan pendapat dan alasan terhadap jawaban yang disampaikan saat diskusi kelompok berlangsung.

Kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan juga mengalami peningkatan. Sebelum diterapkan model Problem Based Learning berbantuan video animasi, sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menjelaskan hubungan antara materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Setelah diberikan perlakuan, siswa mulai mampu menghubungkan materi dengan situasi nyata serta memberikan solusi terhadap permasalahan yang diberikan secara lebih sistematis.

Peningkatan indikator berpikir kritis tersebut terjadi karena siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran melalui kegiatan diskusi, pengamatan video animasi, dan pemecahan masalah secara berkelompok. Kegiatan tersebut membantu siswa lebih aktif dalam berpikir, bertanya, dan menyampaikan pendapat selama proses

pembelajaran berlangsung. Berikut ini indikator kemampuan berpikir kritis menurut Nur (dalam Agnafia., 2018) indikator kemampuan berpikir kritis yang pertama adalah interpretasi, yang mencakup kemampuan untuk mengkategorikan, mengkodekan, dan mengklasifikasikan informasi. Selanjutnya, indikator analisis meliputi kemampuan untuk memeriksa ide dan menilai argumen secara kritis. Indikator inferensi mencakup kemampuan untuk mempertanyakan bukti, memprediksi alternatif, serta mengambil keputusan atau kesimpulan yang logis. Indikator berikutnya adalah eksplanasi, yang terdiri atas kemampuan untuk menyatakan hasil, membenarkan prosedur yang digunakan, memaparkan argumen dengan jelas, serta melakukan koreksi terhadap diri sendiri. Terakhir, indikator pengaturan diri mencakup kemampuan untuk melakukan pengkajian terhadap diri sendiri serta mengoreksi kesalahan atau kekeliruan dalam proses berpikir.

Sebelum diberikan perlakuan, sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menjawab soal yang membutuhkan penalaran dan penjelasan secara rinci. Setelah proses pembelajaran berlangsung,

siswa terlihat lebih mampu memberikan jawaban yang sesuai serta dapat menyampaikan alasan dari jawaban yang diberikan.

Tabel 1 Pretes, Postes dan Observasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SDS Pelita Kasih Singkawang

Kelas Eksperimen		
<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Observasi</i>
29,45	76,27	88,27%

Hasil observasi keterlaksanaan model Problem Based Learning berbantuan video animasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran terlaksana dengan sangat baik. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer pada pertemuan pertama dan kedua, diperoleh persentase total keterlaksanaan pembelajaran sebesar 88,27% dengan kategori sangat baik.

Tingginya persentase keterlaksanaan pembelajaran menunjukkan bahwa seluruh tahapan model Problem Based Learning dapat diterapkan dengan baik selama proses penelitian berlangsung. Guru mampu mengarahkan siswa dalam kegiatan diskusi, penyelidikan masalah, serta presentasi hasil diskusi kelompok. Siswa juga menunjukkan respons yang positif terhadap penggunaan video animasi

dalam pembelajaran karena media yang digunakan lebih menarik dibandingkan pembelajaran biasa.

Tabel 2 Uji Normalitas

Uji Normalitas		
<i>Data</i>	<i>Sig</i>	<i>Ket</i>
Pretest	0,213	Normal
Posttest	0,138	Normal

Tabel 3 Uji T Berpasangan

Uji T Berpasangan		
<i>Data</i>	<i>t hitung</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
Pre-Post	18,631	0,000
Ket		Ha diterima

Tabel 4 Effect Size

Effect Size	
<i>Effect Size</i>	<i>Kategori</i>
3,972	Sangat tinggi

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi pretest sebesar 0,213 dan posttest sebesar 0,318. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Setelah data dinyatakan normal, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji paired sample t-test. Hasil pengujian diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Selain itu,

hasil uji effect size diperoleh nilai Cohen's d sebesar 3,972 dengan kategori sangat tinggi.

Nilai effect size yang berada pada kategori sangat tinggi menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning berbantuan video animasi memberikan pengaruh yang besar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Pengaruh tersebut tidak hanya terlihat dari peningkatan hasil tes siswa, tetapi juga dari perubahan sikap siswa selama pembelajaran berlangsung. Siswa menjadi lebih percaya diri dalam bertanya, menjawab pertanyaan, serta menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model Problem Based Learning berbantuan video animasi terjadi karena siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Pada saat pembelajaran berlangsung, siswa diberikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa terdorong untuk berpikir, berdiskusi, dan menemukan solusi terhadap masalah yang diberikan. Proses tersebut membuat siswa lebih aktif dalam menyampaikan

pendapat serta melatih kemampuan siswa dalam menganalisis suatu permasalahan secara sistematis.

Selain itu, penggunaan video animasi dalam pembelajaran membantu siswa lebih mudah memahami materi yang dipelajari. Media video animasi memberikan tampilan visual yang menarik sehingga perhatian siswa lebih terfokus pada materi pembelajaran. Selama proses pembelajaran, siswa terlihat lebih antusias dan aktif ketika guru menampilkan video animasi yang berkaitan dengan materi IPAS. Kondisi tersebut membuat suasana belajar menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan sehingga siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran yang disampaikan.

Penerapan model Problem Based Learning juga membantu meningkatkan kerja sama antarsiswa dalam kegiatan diskusi kelompok. Siswa terlihat saling bertukar pendapat, memberikan tanggapan, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan. Kegiatan diskusi tersebut membantu siswa dalam melatih kemampuan berpikir kritis karena siswa harus mampu memberikan alasan dan

solusi terhadap permasalahan yang dibahas bersama kelompoknya.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, dapat diketahui bahwa model Problem Based Learning berbantuan video animasi memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa. Pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru, tetapi juga melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan yang cukup signifikan setelah diberikan perlakuan menggunakan model Problem Based Learning berbantuan video animasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Triyanto dalam Rahayu dkk. (2017) yang menyatakan bahwa model Problem Based Learning mampu menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui kegiatan pemecahan masalah nyata. Selain itu, penggunaan video animasi juga membantu meningkatkan perhatian dan motivasi belajar siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan tidak membosankan. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian Alfinatul dkk. (2024) serta penelitian Wida Mulia

(2024) yang menunjukkan bahwa model Problem Based Learning berbantuan video animasi berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Selama proses penelitian berlangsung, siswa terlihat lebih aktif dan antusias mengikuti pembelajaran dibandingkan sebelum diberikan perlakuan. Pembelajaran yang dikaitkan dengan permasalahan nyata membuat siswa lebih mudah memahami materi IPAS karena siswa dapat menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, penggunaan video animasi membantu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik sehingga siswa lebih fokus selama proses pembelajaran berlangsung.

Dengan demikian, penerapan model Problem Based Learning berbantuan video animasi dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, khususnya pada pembelajaran IPAS.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas V SDS Pelita Kasih Singkawang, dapat disimpulkan bahwa penerapan model

Problem Based Learning berbantuan video animasi terlaksana dengan sangat baik dengan persentase keterlaksanaan sebesar 92%. Proses pembelajaran menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih aktif dalam berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat, serta bekerja sama dalam memecahkan masalah selama pembelajaran berlangsung.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model Problem Based Learning berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut dibuktikan melalui hasil uji paired sample t-test yang memperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima. Selain itu, terjadi peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa dari nilai pretest sebesar 29,45 menjadi 76,27 pada nilai posttest.

Besarnya pengaruh model Problem Based Learning berbantuan video animasi terhadap kemampuan berpikir kritis siswa termasuk dalam kategori sangat tinggi dengan nilai effect size sebesar 3,972. Dengan demikian, model Problem Based Learning berbantuan video animasi dapat digunakan sebagai alternatif

model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, khususnya pada pembelajaran IPAS.

Berdasarkan simpulan penelitian maka peneliti menyampaikan beberapa saran kepada beberapa pihak, yaitu sebagai berikut: bagi siswa diharapkan dapat lebih aktif dan terlibat secara optimal dalam proses pembelajaran dengan model problem based learning berbantuan media video animasi yang digunakan oleh guru. Penggunaan model Problem Based Learning berbantuan media video animasi diharapkan mampu meningkatkan minat belajar serta membantu siswa memahami materi IPAS, khususnya dalam kemampuan berpikir kritis.

Bagi guru disarankan untuk menggunakan model Problem Based Learning berbantuan media video animasi sebagai salah satu variasi media pembelajaran dalam pembelajaran IPAS. Model Problem Based Learning berbantuan media video animasi dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, interaktif, dan tidak monoton dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar atau materi pembelajaran yang berbeda. Selain itu, penelitian lanjutan dapat mengombinasikan penggunaan model dengan media video animasi atau strategi pembelajaran tertentu agar diperoleh hasil yang lebih optimal. Peneliti selanjutnya juga diharapkan dapat memperbaiki keterbatasan yang terdapat dalam penelitian ini. Dengan demikian, hasil penelitian yang diperoleh dapat memberikan kontribusi yang lebih luas bagi dunia pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

Agnafia, D. N. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi. *Orea*, 5(1), 1–8.
<https://doi.org/10.31949/jf.v5i1.4369>

Satwika, Y. W., Laksmiwati, H., & Khoirunnisa, R. N. (2018). Penerapan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis mahasiswa. *Jurnal Pendidikan (Teori dan Praktik)*, 3(1), 7–12.
<https://doi.org/10.26740/jp.v3n1.p7-12>

Shofiyah, N., & Wulandari, F. E. (2018). Model *Problem Based Learning* (PBL) dalam melatih

scientific reasoning siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA)*, 3(1).
<https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jppipa/article/view/1818>

Wahdah, N., Widiada, I. K., & Hasnawati, H. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Muatan Pelajaran IPA Kelas IV di SDN 20 Ampenan. *Journal of Classroom Action Research*, 6(3), 673-680.

Wardani, L. S., Wati, N. N. K., & Ardiawan, I. K. N. (2024). Pengaruh model *Problem Based Learning* berbantuan media video animasi terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV sekolah dasar Gugus IX Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng. *Widyajaya: Jurnal Mahasiswa Prodi PGSD STAHN Mpu Kuturan Singaraja*, 4(2), 319.