

**PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING
BERBANTUAN MEDIA DIORAMA
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD**

Intan Yumna Nabila

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
(intan.20193@mhs.unesa.ac.id)

Suryanti

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
(suryanti@unesa.ac.id)

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen pengaruh model *problem based learning* berbantuan media diorama untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi ekosistem yang harmonis kelas V SD. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa, pengaruh, dan respon siswa terhadap pembelajaran model *problem based learning* berbantuan media diorama pada materi ekosistem yang harmonis. Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimental* dengan teknik *random sampling* dengan menggunakan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Subjek penelitian ini mencakup seluruh anggota kelas V tahun ajaran 2023/2024 di satu gugus sekolah dasar yaitu siswa kelas V SD Negeri Mander I sebanyak 20 siswa dan siswa kelas V SD Negeri Mander II sebanyak 21 siswa. Uji validitas dilakukan oleh dosen ahli media, ahli materi dan siswa kelas V SD Negeri Mander III Tuban. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan valid yaitu media diorama dinyatakan valid dengan persentase kavalidan yaitu 92% dan materi dinyatakan valid dengan persentase kavalidan yaitu 95% sehingga dinyatakan masuk kategori sangat valid. Hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa melalui angket respon siswa menunjukkan rata-rata 90% yang masuk kategori sangat tertarik dengan pembelajaran. Pada uji N-Gain juga menunjukkan perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu pada kelas eksperimen mengalami peningkatan sedang sedangkan kelas kontrol mengalami peningkatan rendah. Selain itu, uji hipotesis menggunakan uji *independent sample t-test* menunjukkan nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Hasil uji hipotesis data N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa H_a diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh model *problem based learning* berbantuan media diorama terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD.

Kata Kunci: Model Problem Based Learning, Media Diorama, Kemampuan Berpikir Kritis

Abstract

This research is an experimental study of the effect of problem-based learning model assisted by diorama media to improve students' critical thinking skills on the material of harmonious ecosystems in grade V elementary school. The purpose of this study was to determine students' critical thinking skills, influence, and student responses to learning problem-based learning models assisted by diorama media on the material of harmonious ecosystems. The type of research used is quasi-experimental with random sampling technique using control class and experimental class. The subjects of this study included all members of grade V in the 2023/2024 school year in one cluster of elementary schools, namely grade V students of Mander I State Elementary School as many as 20 students and grade V students of Mander II State Elementary School as many as 21 students. The validity test was carried out by media expert lecturers, material experts and fifth grade students of SD Negeri Mander III Tuban. The results showed that the instruments used were valid, namely the diorama media was declared valid with a cavalid percentage of 92% and the material was declared valid with a cavalid percentage of 95% so that it was declared to be in a very valid category. The results of the analysis of students' critical thinking skills through student response questionnaires showed an average of 90% which was categorized as very interested in learning. The N-Gain test also shows the difference between the experimental class and the control class, namely the experimental class experienced a moderate increase while the control class experienced a low increase. In addition, hypothesis testing using the independent sample t-test shows a sig value. (2-tailed) of $0.000 < 0.05$. The results of the N-Gain data hypothesis test in the experimental and control classes showed that H_a was accepted. Thus, there is an effect of problem-based learning model assisted by diorama media on critical thinking skills of elementary school students.

Keywords: Problem Based Learning Model, Diorama Media, Critical Thinking Ability

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan krusial pada pengembangan potensi pribadi serta penciptaan kepribadian sebagai modal untuk menghadapi pertumbuhan atau kemajuan suatu negara. Pendidikan juga berperan krusial dalam mendorong terciptanya SDM (Sumber Daya Manusia) yang unggul pada abad ke-21. Definisi pendidikan berdasar pada pendapat (Roesminingsih dan Susarno dalam Fitria, 2023) ialah usaha mendidik seluruh warga negara agar mampu merasakan cinta bagi negara sendiri sebagai wujud identifikasi. Pendidikan juga dimaknai oleh (Redja Mudyahardjo dalam Fitria, 2023) sebagai seluruh pengalaman menuntut ilmu keluarga, masyarakat, maupun pemerintah yang berlangsung selama seumur hidup melalui serangkaian ceramah. Tujuan dari pendidikan yakni guna memberikan bantuan kepada seluruh siswa dalam melahirkan potensi dirinya yang mampu bermanfaat bagi orang lain serta diri pribadi. Menciptakan kualitas atau mutu pendidikan menjadi suatu pencapaian dari tujuan pendidikan. Evaluasi mutu pendidikan mampu dijalankan dengan cara pelaksanaan proses pendidikan di dalam kelas. Belajar dimaknai sebagai aktivitas pembelajaran yang memberikan pemahaman atas wawasan serta pengetahuan berkaitan dengan nilai hidup, aplikasi, serta materi guna tercapainya hasil yang positif (Fahima dan Julianto, 2022:442).

Sekolah dasar merupakan jenjang pendidikan pertama bagi siswa untuk menggunakan pengetahuan yang telah dipelajarinya agar bisa diterapkan pada kehidupannya. Pada jenjang pendidikan dasar membutuhkan banyak kreativitas guna menetapkan media serta model pembelajaran yang selaras dengan usia antara 7 hingga 12 tahun dan tentunya memiliki karakter yang berbeda-beda. IPA ialah satu dari sejumlah mata pelajaran yang diajarkan di jenjang sekolah dasar. Pelajaran IPA pada abad ke-21 lebih berpusat pada siswa dalam mengembangkan keterampilan 5C. Keterampilan ini meliputi critical thinking atau berpikir kritis, kemampuan dalam menganalisis; communication atau komunikasi, kemampuan dalam menyampaikan suatu hal; collaboration atau kolaborasi, kemampuan melakukan sinergi dalam bentuk kerjasama; creativity atau kreativitas, kemampuan dalam menciptakan hal baru dan character atau karakter, merupakan sikap berintegritas, bertanggungjawab serta memiliki kepedulian terhadap negeri (Kemendikbud dalam Andreas, 2020). Siswa yang memiliki keterampilan 5C akan lebih proaktif dalam menangani suatu permasalahan secara kritis ketika proses pembelajaran berlangsung, guna menggapai tujuan yang sebelumnya sudah ditentukan pada aktivitas pembelajaran IPA.

Permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) meliputi keterbatasan fasilitas pembelajaran, penggunaan model pembelajaran yang monoton, serta kurangnya minat siswa terhadap materi pelajaran (Hazmiwati, 2018). Selain itu, kurangnya ketepatan dalam menerapkan model pembelajaran juga dapat menjadi penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia (Dari & Ahmad, 2020). Model pembelajaran memiliki pengaruh besar terhadap pola pikir siswa, memainkan peran penting dalam melatih kemampuan berpikir kritis, dan perkembangan kognitif secara keseluruhan. Dengan menggunakan model pembelajaran yang kurang cocok, kemampuan kognitif siswa mungkin tidak mencapai potensi optimalnya. Sartono (dalam Dari & Ahmad, 2020) mengusulkan bahwa penggunaan yang tepat dari model pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Ketepatan implementasi model pembelajaran juga dapat memicu minat belajar siswa, mendorong mereka untuk berpikir secara kritis, dan mendapatkan hasil pembelajaran yang lebih baik. Selama proses pembelajaran, penggunaan media juga berperan penting dalam meningkatkan prestasi akademik siswa di sekolah dasar. Bagaimana guru mengintegrasikan bahan pembelajaran, alat bantu, dan strategi pembelajaran akan berdampak pada kualitas pendidikan secara keseluruhan (Portanata et al., 2017). Siswa akan lebih terbantu dalam memahami konsep materi pembelajaran dan lebih termotivasi untuk belajar jika guru menerapkan pembelajaran yang interaktif dan menarik. Penggunaan sumber daya digital, permainan edukatif, serta multimedia dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dan memperkuat pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

Kemampuan berpikir kritis diartikan sebagai suatu kapabilitas hidup yang harus terus dikembangkan serta dipelajari. Berpikir kritis dideskripsikan oleh (Glaser Fisher, 2008) sebagai perilaku memikirkan secara mendetail suatu masalah serta mengimplementasikannya pada diskusi logis serta metode investigasi. Berpikir kritis berdasar pada pendapat (Sukmadinata, 2012) yakni kemampuan menalar secara teratur. Artinya, pentingnya memiliki berpikir sistematis untuk mengevaluasi, menuntaskan suatu masalah, mengungkapkan keyakinan dengan fakta yang nyata, serta mengambil keputusan. Berpikir kritis dimaknai juga sebagai kegiatan kognitif yang berkenaan dengan pendayagunaan pikiran, evaluatif, analisis, serta belajar berpikir kritis atau memanfaatkan proses mental seperti penilaian, seleksi, kategorisasi, serta perhatian (Cottrel, 2005; Puspita dkk., 2020).

Sejumlah manfaat diuraikan oleh Wahidin (Ahmاتا, 2017) dari hasil pembelajaran yang berfokus pada proses kemampuan berpikir kritis yakni pertama,

belajar menjadi lebih ekonomis atau pengetahuan yang didapatkan dari pembelajaran tersebut mampu diingat pada pikiran siswa. Kedua, terdapat kecenderungan untuk meningkatkan semangat belajar para siswa. Sikap ilmiah bisa ditanamkan pada diri siswa melalui berpikir kritis. Hal tersebut agar siswa bisa menuntaskan masalahnya secara positif pada proses pembelajaran, baik permasalahan pada kehidupan sehari-hari siswa maupun di dalam kelas. Mengingat kemampuan berpikir kritis siswa mempunyai banyak manfaat atas keberhasilan siswa ketika belajar, maka sekolah dasar memegang peranan krusial untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Sejak sekolah dasar siswa dilatih agar mampu berpikir kritis, maka siswa akan lebih bisa memahami sejumlah hal yang telah dipelajari ketika melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi, utamanya pelajaran IPA.

Penerapan model pembelajaran yang tepat, seperti Problem based learning (PBL), mendorong siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang kontekstual. PBL memberi siswa kesempatan untuk berpikir secara mendalam, mengeksplorasi pengetahuan baru, dan menghadapi permasalahan nyata (Kelana & Wardani, 2021). Dalam konteks ini, ketepatan penggunaan model pembelajaran PBL bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan memberi mereka kesempatan untuk merangsang pikiran mereka dalam menghadapi permasalahan yang relevan. Selain itu, penggunaan media dan pendekatan pembelajaran yang interaktif dapat memperkaya pengalaman belajar siswa, membantu mereka mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan cara yang lebih dinamis dan menarik (Damanik, 2023). Dengan demikian, pemilihan model pembelajaran yang tepat dan penggunaan metode pembelajaran yang mendukung kemampuan berpikir kritis menjadi krusial dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menyintesis informasi secara kritis.

Manfaat berpikir kritis belum dimaksimalkan di sekolah dasar. Hal ini dibuktikan setelah melaksanakan wawancara kepada guru kelas V di SD Negeri Mander I dan SD Negeri Mander II Kabupaten Tuban jika kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa pada materi IPA masih termasuk rendah. Selain melakukan wawancara, peneliti juga mengamati kemampuan berpikir kritis siswa dengan melakukan tes yang sesuai dengan indikator C4 yaitu memecahkan masalah, mengaitkan dengan fakta-fakta, dan C5 yaitu menyimpulkan pada materi IPA "Ekosistem yang Harmonis" pada SD Negeri Mander I dengan hasil rata-rata nilai 53 dan SD Negeri Mander II dengan hasil rata-rata nilai 45. Hasil dari tes tersebut memperlihatkan jika kemampuan berpikir kritis siswa masih termasuk rendah. Setelah peneliti melakukan wawancara kembali dengan guru kelas ternyata saat

pembelajaran berlangsung hanya metode ceramah yang diterapkan oleh guru tanpa melibatkan keikutsertaan siswa. Guru hanya mengacu pada bahan ajar cetak dan tidak menggunakan media pembelajaran apapun, disebabkan minimnya sarana serta prasarana yang disediakan oleh sekolah. Oleh karenanya, selama kegiatan pembelajaran berlangsung siswa terlihat tidak antusias terhadap materi yang diajarkan. Hal tersebut yang membuat banyak siswa di kelas tidak memahami materi. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung juga banyak siswa yang bicara sendiri dengan temannya dan menghiraukan penjelasan gurunya. Selain itu juga siswa banyak yang meletakkan kepalanya di meja. Padahal seharusnya proses pembelajaran menjadi interaksi dalam pembelajaran antara guru serta siswa. Dikutip dari (Sisdiknas, 2003:2), pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi antara pendidik dengan siswa sebagai peserta didik, serta sumber belajar pada lingkungan belajar. Terdapatnya feedback (timbal balik) dari interaksi tersebut, membuat siswa memiliki peluang untuk berpartisipasi secara aktif pada proses belajar baik fisik, emosional, intelektual, serta mental sehingga siswa mendapatkan pengalaman yang akhirnya bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-harinya.

Berdasar pada permasalahan tersebut, memperlihatkan hasil belajar serta tingkat kegiatan yang berlandaskan pada kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Implementasi model PBL (Problem Based Learning) menjadi suatu upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi masalah ini. Model PBL (Problem Based Learning) diartikan sebagai suatu model yang diterapkan dalam pembelajaran dengan memanfaatkan realita masalah di dunia sebagai situasi yang perlu dipecahkan oleh siswa untuk belajar mengatur wawasannya sendiri serta meningkatkan keterampilan siswa dalam pemecahan masalah (Rusman, 2017:345). Kemampuan siswa dalam berpikir kritis mampu meningkat melalui pemecahan masalah. Media diorama ialah media yang dikombinasikan dengan model PBL (Problem Based Learning). Media tersebut ialah media berwujud tiga dimensi atau umumnya dikenal dengan media serba aneka. Media tiga dimensi berdasarkan pendapat (Rayandra Asyar, 2012:47) yakni media yang penampakan luarnya mampu diteliti dari perspektif manapun serta memiliki dimensi tebal, lebar, serta panjang. Media tiga dimensi ini mayoritas ialah benda miniatur atau benda nyata.

Model PBL (Problem Based Learning) mampu memberikan peningkatan pembelajaran jika mengikuti langkah-langkah model pembelajaran yaitu dapat memperkuat, menguji serta mengasah kemampuan berpikir secara terus menerus menurut pengalaman, oleh karenanya siswa mampu menerapkannya secara kritis,

kreatif, proaktif, serta efektif (Putri dkk., 2016). Tujuan mencapai pendidikan pada abad ke-21 mampu diwujudkan melalui Model pembelajaran PBL (Problem Based Learning). Prinsip 4C dimiliki model PBL (Problem Based Learning) pada skenario pembelajarannya, yakni kreativitas, kolaborasi, komunikasi serta berpikir kritis. Melalui pengimplementasian model pembelajaran ini, siswa akan mencari solusi dan mempelajari permasalahan yang diajukan, siswa akan mencari tahu sendiri sehingga dapat lebih memahami sejumlah hal yang sudah dituntaskannya dari masalah-masalah yang diajukan (Ariyatun & Octavianelis, 2020).

Model PBL (Problem Based Learning) memiliki keunggulan ketika diimplementasikan pada sekolah dasar. Berdasarkan pendapat (Zainal, 2022:3588) model PBL (Problem Based Learning) mampu memberikan suatu rangsangan bagi aktivitas berpikir kritis dan eksplorasi konsep baru pada pemecahan masalah, serta proses pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Pada proses penerapan model ini, peran guru hanya sebagai pendamping siswa, serta menjadikan aktivitas pembelajaran lebih bermakna serta menyenangkan (Setyo dkk., 2020:27). Pembelajaran pada model ini, materi tidak dihafalkan oleh siswa, namun siswa tetap berperan aktif selama pembelajaran berlangsung dengan aktivitas berpikir kreatif serta kritis guna memecahkan masalah. Selain itu, guru juga dapat menggabungkan media pembelajaran lainnya yang bisa memberikan pengalaman secara langsung. (Khasanah dan Mintohari, 2020:2) mengemukakan jika di sekolah dasar proses pembelajaran IPA hendaknya bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung agar anak dapat mengasah kemampuannya, menghafal dan pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Diorama didefinisikan oleh (Sudjana dan Rivai, 2010:206) sebagai suatu model yang secara khusus mampu dimanfaatkan guna melahirkan situasi lingkungan tertentu, misalnya wayang golek yang merupakan variasi bentuk diorama untuk lakon di atas panggung. Penggunaan bahan praktik dalam proses pembelajaran, utamanya ditujukan guna mempublikasikan satuan pelajaran tertentu, proses kerja suatu mata pelajaran atau departemen tertentu serta sejumlah lain yang dicakupnya. Sedangkan (Kustandi dan Bambang, 2011:58) mengartikan diorama sebagai representasi suatu peristiwa, baik yang memiliki makna sejarah maupun tidak, yang disajikan pada wujud kecil atau miniatur. Berdasar pada definisi tersebut, mampu ditarik suatu ringkasan jika diorama dimaknai sebagai suatu adegan tiga dimensi berukuran kecil yang dimaksudkan untuk mengilustrasikan atau memperlihatkan suatu fenomena atau situasi, baik yang mempunyai nilai sejarah ataupun tidak. Diorama sebagai alat peraga sangat bermanfaat bagi pelajaran yang berkaitan dengan sejarah, ilmu hayat, ilmu

kebumian hingga mampu dimanfaatkan untuk berbagai mata pelajaran. (Sudjana, 2013:170) mengemukakan jika letak hubungan model PBL (Problem Based Learning) dengan media diorama yakni pada implementasi sintaks model PBL (Problem Based Learning). Implementasi dari sintaks PBL (Problem Based Learning) digabungkan dengan media diorama yakni mengorientasikan siswa dalam memecahkan masalah serta memandu investigasi kelompok maupun individu. Menggabungkan model PBL (Problem Based Learning) dengan media diorama yang dimanfaatkan sebagai sarana bantu serta membangkitkan minat dalam proses pembelajaran.

Penggunaan media diorama dalam pembelajaran IPA adalah pilihan yang tepat dalam beberapa situasi. Ini memungkinkan guru untuk memvisualisasikan lingkungan yang sulit diakses atau tidak dapat dibawa ke dalam ruang kelas (Yuniastuti dkk., 2021). Keuntungan lainnya adalah tingkat kontrol yang dapat dimiliki guru atas situasi pembelajaran. Diorama memungkinkan penekanan pada aspek yang ingin ditonjolkan atau dipelajari oleh siswa, sambil mempertahankan fokus pada materi yang diajarkan. Detail yang dapat disesuaikan dalam diorama memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam terhadap konsep-konsep ilmiah yang kompleks (Kusum dkk., 2023). Selain itu, media diorama dapat memunculkan atau memperlihatkan permasalahan yang belum tentu ditemukan siswa di lingkungan yang sesuai dengan materi pembelajaran. Diorama juga dapat menjadi pilihan aman tanpa mengganggu lingkungan alam yang sebenarnya dan juga lebih efisien dalam segi waktu.

METODE

Penelitian kuantitatif berjenis quasi eksperimental Tujuan dilaksanakan penelitian ini yakni guna melakukan pengujian atas pengaruh yang ditimbulkan oleh suatu perlakuan yang dijalankan peneliti. Model PBL (Problem Based Learning) melalui asistensi (bantuan) media diorama diimplementasikan selama berlangsungnya aktivitas pembelajaran di dalam kelas oleh peneliti. Pada penelitian ini, kelompok eksperimen diberikan perlakuan oleh peneliti, namun tidak dengan kelompok kontrol. Kemudian pretest serta posttest dijalankan kepada kelompok kontrol serta kelompok eksperimen. Hal tersebut dimaksudkan guna mengetahui sejauh mana pemahaman siswa atas materi yang telah dipelajari ketika proses pembelajaran berlangsung mulai dari awal hingga akhir.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh anggota kelas V tahun ajaran 2023/2024 di satu gugus sekolah dasar yaitu siswa kelas V SD Negeri Mander I sebanyak 20 siswa dan siswa kelas V SD Negeri Mander II sebanyak 21 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik random sampling.

Random sampling adalah teknik di mana setiap anggota dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi bagian dari sampel. Dalam penelitian ini, random sampling digunakan untuk memilih siswa dari kelas V di SD Negeri Mander I atau SD Negeri Mander II untuk membentuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti menggunakan teknik random sampling adalah untuk memastikan representativitas sampel terhadap populasi secara lebih objektif. Dengan random sampling, setiap siswa memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih, mengurangi bias dalam pemilihan sampel. Hal ini memungkinkan hasil penelitian untuk lebih umum dan dapat diandalkan dalam membuat kesimpulan terhadap populasi yang lebih besar.

Teknik pengumpulan data yaitu ada dua menggunakan *pretest* serta *posttest* ialah tes yang dilaksanakan pada penelitian ini kepada kelompok eksperimen serta kelompok kontrol guna mengetahui pemahaman siswa dan kemampuan berpikir kritisnya. Kemudian untuk teknik angket, siswa setelah semua kegiatan selesai diberikan angket guna mengetahui respons siswa sesudah diberi perlakuan oleh peneliti. Teknik analisis data yaitu meliputi (1) uji validitas yang digunakan untuk mengetahui kevalidan instrumen yang digunakan dalam penelitian, (2) uji reliabilitas guna mengetahui tingkat konsistensi himpunan butir soal yang terdapat pada satu rangkap soal tes dalam mengukur dimensi kemampuan berpikir kritis siswa yang serupa dengan sebelumnya atau tidak, (3) angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa setelah diimplementasikan pembelajaran, (4) uji N-Gain digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, (5) uji prasyarat yaitu uji normalitas untuk mengetahui data berdistribusi normal dan uji homogenitas untuk mengetahui data homogen, (6) uji hipotesis menggunakan uji independent sample t-test untuk mengetahui apakah H_a atau H_0 yang diterima.

Tabel 1 Matriks metode penelitian

No.	Tujuan	Data Penelitian	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Teknik Analisis Data
1.	Mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam	Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	Tes <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	Lembar <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	– Uji N-Gain – Ternormalisasi – Analisis Deskriptif

No.	Tujuan	Data Penelitian	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Teknik Analisis Data
	pembelajaran <i>Problem based learning</i> berbantuan media diorama.				tif Persentase
2.	Mengetahui pengaruh model <i>Problem based learning</i> berbantuan media diorama terhadap pemahaman siswa SD pada materi ekosistem yang harmonis.	Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	Tes <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	Lembar <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	Uji Beda (Uji <i>Independent t-test</i>)
3.	Mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran model <i>Problem based learning</i> berbantuan media diorama pada materi ekosistem.	Data angket	Angket	Lembar angket	Analisis Deskriptif Persentase

No.	Tujuan	Data Penelitian	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Teknik Analisis Data
	m yang harmonis				

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 23 - 24 April 2024 di SD Negeri Mander I Tuban dan 26 April 2024 di SD Negeri Mander II Tuban. Data yang diambil peneliti yaitu kemampuan berpikir kritis siswa dari hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun uraian dari analisis data penelitian sebagai berikut:

A. Data Kemampuan Berpikir Kritis

1. Kelas Kontrol

Penelitian pada kelas kontrol dilakukan pada tanggal 26 April 2024 di kelas V SD Negeri Mander II Tuban sebanyak 21 siswa. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan yaitu pretest, treatment, dan posttest. Data kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dari hasil pretest dan posttest. Berikut data kemampuan berpikir kritis siswa:

Tabel 2 Data hasil pretest dan posttest kelas kontrol

Inisial	Pretest	Posttest
AZK	67	73
ANM	87	87
CFR	80	87
DCZ	60	67
DAP	47	53
DNF	60	53
FIA	67	73
FRR	73	80
HNW	47	60
JS	40	53
JEP	53	60
LNR	40	47
MES	80	87
MDS	33	47
MANS	67	60
NP	67	73
NFA	80	80
RNE	80	87
VDA	73	80
WAP	60	60
YIN	53	60
Rata-rata	62,5	67,9

2. Kelas Eksperimen

Penelitian pada kelas eksperimen dilakukan pada tanggal 23-24 April 2024 di kelas V SD Negeri Mander I Tuban sebanyak 20 siswa. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan yaitu pretest, treatment, dan posttest. Data kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dari hasil pretest dan posttest. Berikut data kemampuan berpikir kritis siswa:

Tabel 3 Data hasil pretest dan posttest kelas eksperimen

Inisial	Pretest	Posttest
ANM	60	83
CAP	67	73
CAP	80	93
DAA	80	100
DNFS	87	93
DEF	60	87
FDS	67	93
FAA	60	93
FN	67	87
HBS	60	87
K	80	93
AIF	80	100
M	93	100
MA	67	80
NFS	73	80
NA	80	87
PWJ	83	93
RAK	73	93
SW	60	87
SNA	83	87
Rata-rata	73	89,4

3. Respon Siswa

Angket respon siswa diberikan setelah diberikannya perlakuan pembelajaran model PBL berbantuan media diorama materi ekosistem yang harmonis di kelas eksperimen. Berikut ini data respon siswa:

Tabel 4 Hasil angket siswa

No.	Pernyataan	Jumlah Perolehan Skor	Persentase
1.	Pembelajaran yang digunakan membuat saya lebih tertarik selama proses pembelajaran berlangsung.	19	95%

No.	Pernyataan	Jumlah Perolehan Skor	Persentase
2.	Pembelajaran yang digunakan membuat saya lebih mudah memahami materi.	19	95%
3.	Pembelajaran yang digunakan sangat menyenangkan.	18	90%
4.	Pembelajaran yang digunakan membuat saya mencari informasi tidak hanya dari buku pelajaran.	19	95%
5.	Pembelajaran yang digunakan membantu saya untuk aktif didalam pembelajaran.	18	90%
6.	Pembelajaran yang digunakan merangsang rasa ingin tahu saya.	17	85%
7.	Pembelajaran yang digunakan membantu saya mampu bekerjasama dengan baik.	16	80%
8.	Pembelajaran yang digunakan membantu saya mengkaitkan materi dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.	20	100%
9.	Pembelajaran yang digunakan membuat saya lebih mandiri.	16	80%
10.	Pembelajaran yang digunakan	18	90%

No.	Pernyataan	Jumlah Perolehan Skor	Persentase
	membuat saya lebih solutif.		
Rata-rata		18	90%

B. Analisis Data

1. Analisis Data Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan pembelajaran model PBL berbantuan media diorama mengalami peningkatan yang signifikan dari sebelumnya. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya pelaksanaan pretest dan posttest, dengan hasil pretest pada kelas eksperimen dengan rata-rata nilai 73 dan hasil posttest dengan rata-rata nilai 89,45. Sedangkan pada kelas kontrol rata-rata nilai pretest yaitu 62,5 dan nilai posttest yaitu 67,9.

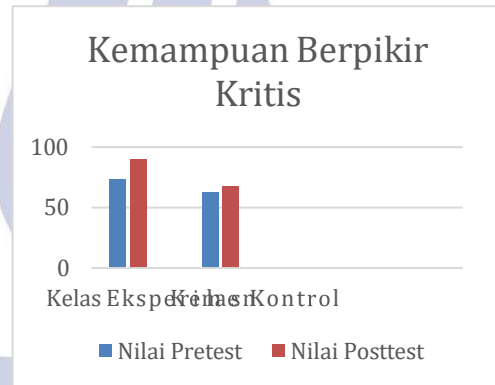


Diagram 1 Kemampuan berpikir kritis

2. Analisis Data Pengaruh dari Model PBL Berbantuan Media Diorama

a. Uji N-Gain

Hasil perhitungan N-Gain menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat diamati pada tabel berikut ini:

Tabel 5 Uji N-gain

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	N-Gain	Ket. Peningkatan	No	N-Gain	Ket. Peningkatan
1.	0,57	Sedang	1.	0,18	Rendah
2.	0,18	Rendah	2.	0	Tidak Terjadi Penurunan
3.	0,65	Sedang	3.	0,35	Sedang
4.	1	Tinggi	4.	0,17	Rendah
5.	0,46	Sedang	5.	0,11	Rendah

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	N-Gain	Ket. Peningkatan	No	N-Gain	Ket. Peningkatan
6.	0,67	Sedang	6.	-	Terjadi Penurunan
7.	0,78	Tinggi	7.	0,18	Rendah
8.	0,82	Tinggi	8.	0,25	Rendah
9.	0,60	Sedang	9.	0,24	Rendah
10.	0,67	Sedang	10.	0,21	Rendah
11.	0,65	Sedang	11.	0,14	Rendah
12.	1	Tinggi	12.	0,11	Rendah
13.	1	Tinggi	13.	0,35	Sedang
14.	0,39	Sedang	14.	0,20	Rendah
15.	0,25	Rendah	15.	-	Terjadi Penurunan
16.	0,35	Sedang	16.	0,18	Rendah
17.	0,58	Sedang	17.	0	Tidak Terjadi Penurunan
18.	0,74	Tinggi	18.	0,35	Sedang
19.	0,67	Sedang	19.	0,25	Rendah
20.	0,23	Rendah	20.	0	Tidak Terjadi Penurunan
			21.	0,14	Rendah
Rata-Rata	0,61	Peningkatan Sedang	Rata-Rata	0,14	Peningkatan Rendah

Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada tabel N-Gain kelas kontrol dan kelas eksperimen. N-Gain kelas eksperimen diperoleh hasil sebesar 0,61 pada kategori peningkatan sedang dan pada kelas kontrol diperoleh hasil sebesar 0,14 pada kategori peningkatan rendah. Maka dapat disimpulkan bahwa N-Gain pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada N-Gain kelas kontrol.

b. Uji Hipotesis

- Uji Normalitas N-Gain

Tabel 6 Uji normalitas N-Gain

Tests of Normality						
Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan_Berpikir_Kritis						
Kelas Eksperimen	.131	20	.200 [*]	.947	20	.327
Kelas Kontrol	.172	21	.104	.916	21	.071

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan nilai pada tabel di atas, dapat diketahui nilai sig. pada Shapiro-Wilk data 0, N-Gain kelas eksperimen menunjukkan nilai sebesar sig. 0,327 > 0,05 hal ini menunjukkan bahwa data N-Gain pada kelas eksperimen berdistribusi normal. Begitu pula pada data N-Gain kelas kontrol menunjukkan nilai sebesar sig. 0,071 > 0,05 hal ini menunjukkan bahwa data N-Gain pada kelas kontrol berdistribusi normal. Berdasarkan tabel diatas

dapat disimpulkan data N-Gain pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal.

- Uji Homogenitas N-Gain

Tabel 7 Uji homogenitas N-Gain

Test of Homogeneity of Variance					
Kemampuan_Berpikir_Kritis	Levene Statistic		df1	df2	Sig.
	Based on Mean	3.918	1	39	.055
	Based on Median	3.412	1	39	.072
	Based on Median and with adjusted df	3.412	1	34.421	.073
	Based on trimmed mean	3.953	1	39	.054

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa data N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada baris based on mean dan kolom sig. menggunakan hasil uji levene dengan bantuan SPSS 26 menunjukkan hasil sig. sebesar 0,055 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen.

- Uji Independent T-Test

Tabel 8 Uji hipotesis

Independent Samples Test										
Kemampuan_Berpikir_Kritis		Levene's Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Equal variances assumed	3.918	.055	7.362	39	.000	46.671	6.367	33.993	59.750	
Equal variances not assumed			7.279	31.247	.000	46.671	6.440	33.742	60.001	

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan hasil uji hipotesis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji independent sampel t-test menggunakan bantuan SPSS 26. Pada nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05. Hasil uji hipotesis data N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa H_a diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh model problem based learning berbantuan media diorama terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD.

3. Analisis Respon Siswa

Berikut ini hasil perhitungan respon siswa mengenai model problem based learning berbantuan media diorama terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD sebagai berikut:

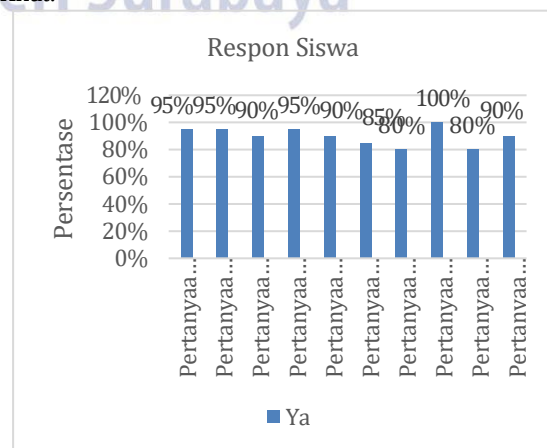


Diagram 1. Respon Siswa Pada Pembelajaran IPA Menggunakan Model PBL Berbantuan Media Diorama

Berdasarkan sepuluh pernyataan respon ssiwa pada pembelajaran model problem based learning berbantuan media diorama materi ekosistem yang harmonis kelas V diperoleh rata-rata persentase respon siswa menunjukkan sangat tertarik. Adapaun rata-rata respon siswa tersebut adalah 90% dengan kategori “Sangat tertarik” dengan model prob0lem based learning berbantuan med0,35ia diorama pada pembelajaran IPA materi ekosistem yang harmonis kelas V.

C. Pembahasan

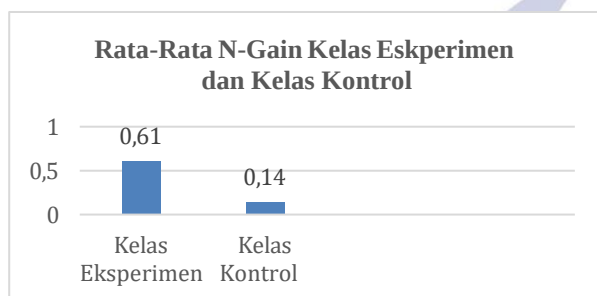


Diagram 2. Rata-Rata N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata hasil N-Gain pada kelas eksperimen yang menggunakan model PBL berbantuan media diorama yaitu sebesar 0,61 berada pada kategori sedang. Sedangkan, rata-rata hasil N-Gain pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional sebesar 0,14 berada pada kategori rendah. Hal tersebut membuktikan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Untuk mengetahui pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dapat diperoleh melalui uji independent samples t-test harus dengan melalui uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan Shapiro-Wilk dapat diketahui nilai sig. pada data N-Gain kelas eksperimen menunjukkan nilai sebesar sig. 0,327 > 0,05 dan kelas kontrol menunjukkan nilai sebesar sig. 0,071 > 0,05 hal ini menunjukkan bahwa data N-Gain pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Kemudian melakukan uji homogenitas pada data N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mendapatkan hasil sig. sebesar 0,055 > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen.

Setelah data berdistribusi normal dan homogen maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis (uji t). Uji hipotesis yang digunakan dalam perhitungan nilai ini

adalah Independent Sample t-Test. Hasil uji hipotesis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji independent sampel t-test menggunakan bantuan SPSS 26. Pada nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Hasil uji hipotesis data N-Gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa H_a diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh model problem based learning berbantuan media diorama terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD.

Hal ini dapat terjadi dikarenakan penggunaan model problem based learning berbantuan media diorama pada kelas eksperimen. Media diorama yang dibuat semenarik mungkin untuk mengilustrasikan ekosistem sawah membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran tanpa harus terjun langsung ke lingkungan. Kegiatan yang terdapat pada pembelajaran ini juga telah disesuaikan dengan sintaks model problem based learning. Sintaks model PBL antara lain orientasi siswa terhadap suatu masalah, pengorganisasian pembelajaran bagi siswa, melaksanakan bimbingan terkait investigasi kelompok serta individu, dan melaksanakan analisis serta evaluasi hasil kerja. Dengan mengacu pada sintaks tersebut, keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan media diorama dapat berlangsung dengan baik.

Keterlaksanaan pembelajaran pada sintaks orientasi siswa pada masalah, siswa diberikan permasalahan pada ekosistem sawah yang ditampilkan melalui media diorama. Pada media tersebut, terdapat ilustrasi permasalahan yang ada pada ekosistem sawah yang harus dianalisis dan diselesaikan oleh siswa. Hal ini menarik siswa selama proses pembelajaran dan membuat suasana pembelajaran menjadi menyenangkan. Pada sintaks pengorganisasian siswa untuk belajar, siswa juga diberikan materi ekosistem yang harmonis sebagai pengantar untuk menyelesaikan permasalahan sehingga siswa tidak kesulitan dalam melakukan pemecahan masalah. Hasil temuan ini, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari dkk. (2020:57) yang menunjukkan bahwa pada sintaks pengorganisasian siswa untuk belajar, terdapat kegiatan pembentukan kelompok dan menuliskan tugas-tugas setiap anggota kelompok. Pada kegiatan ini, dapat membuat siswa menjadi lebih aktif. Hal ini dikarenakan pengorganisasian siswa secara kelompok ini menjadi bekal siswa untuk kegiatan sintaks selanjutnya. Dengan adanya sintaks ini, keaktifan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Adapun pada sintaks penyelidikan individu atau kelompok, model problem based learning berbantuan media diorama ini dapat digunakan untuk mengaktifkan proses pembelajaran siswa di kelas. Pada sintaks ini, siswa melakukan proses pemecahan masalah dengan kegiatan eksperimen berbantuan media diorama. Temuan ini

sejalan dengan Nurbaiti (2022:23) yang menyatakan bahwa pada sintaks melakukan pembimbingan penyelidikan individu maupun kelompok, terdapat kegiatan analisis untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Analisis tersebut dilakukan dengan berdiskusi setiap kelompoknya untuk mencari tahu faktor-faktor yang menyebabkan terganggunya keseimbangan ekosistem sawah dengan mengamati media diorama yang berisi ilustrasi ekosistem sawah dengan 2 perbandingan yaitu ekosistem yang harmonis dan ekosistem yang terganggu keseimbangannya. Dengan kegiatan tersebut, siswa menjadi mengetahui secara langsung untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan melakukan analisis faktor-faktor yang dapat mempengaruhi keseimbangan ekosistem sawah. Dengan adanya kegiatan tersebut, pembelajaran di kelas juga menjadi lebih menyenangkan dan bermakna.

Sintaks model problem based learning yang terakhir adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah atau hasil kerja. Pada sintaks ini, guru melakukan kegiatan evaluasi terkait proses pembelajaran yang telah dilakukan. Hal ini bertujuan untuk memberikan evaluasi terkait proses pemecahan masalah. Pada penelitian ini, masing-masing kelompok mengemukakan pendapatnya yang telah mereka diskusikan, apabila jawabannya masih kurang tepat dapat dibenarkan dan siswa aktif melakukan tanya jawab pada tahap ini. Hal ini dikarenakan pada sintaks ini, guru memberikan pemecahan masalah yang benar. Hasil temuan ini, sejalan dengan Firdaus dkk. (2021:194) yang menyatakan bahwa pada proses analisis dan evaluasi pemecahan masalah, guru melakukan kegiatan evaluasi dari hasil kegiatan kerja kelompok siswa. Pada kegiatan ini dapat membuktikan mengenai jawaban dan konsep yang benar mengenai hasil pemecahan masalah.

Secara keseluruhan keterlaksanaan proses pembelajaran dengan model PBL berbantuan media diorama menunjukkan hasil yang baik. Hal tersebut berpengaruh terhadap respon siswa pada pembelajaran menggunakan model PBL berbantuan media diorama. Respon siswa SD Negeri Mander I Tuban pada siswa kelas V sejumlah 20 siswa, terkait model PBL berbantuan media diorama terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi ekosistem yang harmonis menunjukkan hasil rata-rata respon siswa sebesar 90% dengan kategori sangat tertarik. Selain itu, siswa menjadi tidak bosan dan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut dikarenakan terdapat media pendukung pada model PBL yaitu media diorama. Dengan adanya media tersebut, membuat siswa lebih tertarik untuk belajar menggunakan model problem based learning berbantuan media diorama.

Pada proses pembelajaran menggunakan model problem based learning berbantuan media diorama menarik siswa untuk belajar dikarenakan mampu

mengaktifkan proses pembelajaran di kelas. Hal ini sesuai penelitian yang dilakukan oleh Mayasari dkk. (2022:173) menunjukkan bahwa model problem based learning dapat meningkatkan keaktifan dari siswa sebelum menggunakan model problem based learning sebesar 34,9% dan setelah menggunakan model problem based learning mengalami peningkatan sebesar 77,6%. Hasil temuan tersebut juga didukung Febrina (2022:34) yang menyatakan bahwa keunggulan model problem based learning antara lain pembelajaran berpusat pada siswa, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata siswa secara langsung, siswa dapat menyelesaikan permasalahan secara mandiri, mendorong siswa memanfaatkan berbagai informasi, dan mempunyai kemampuan kognitif yang tinggi untuk menyelesaikan permasalahan. Dengan demikian, model problem based learning berbantuan media diorama menunjukkan hasil keterlaksanaan yang baik, berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA materi ekosistem yang harmonis dan respon siswa menunjukkan hasil sangat tertarik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan penelitian didapat simpulan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan pembelajaran model PBL berbantuan media diorama mengalami peningkatan yang signifikan dari sebelumnya. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya pelaksanaan pretest dan posttest, dengan hasil pretest pada kelas eksperimen dengan rata-rata nilai 73 dan hasil posttest dengan rata-rata nilai 89,45. Setelah dilakukan uji N-Gain dengan hasil sebesar 0,616 membuktikan terjadinya peningkatan dengan kategori sedang. Model PBL berbantuan media diorama berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi ekosistem yang harmonis siswa kelas V SD Negeri Mander I Tuban. Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan nilai posttest t-test nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,005$. Hal tersebut menunjukkan bahwa Ha diterima dan terdapat pengaruh signifikan model PBL berbantuan media diorama terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD materi ekosistem yang harmonis kelas V SD Negeri Mander I Tuban. Respon siswa mengenai pembelajaran dengan model PBL berbantuan media diorama menunjukkan hasil sangat tertarik. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata hasil persentase respon siswa sebesar 90% dengan kategori sangat tertarik.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SD Negeri Mander I Tuban, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Model pembelajaran problem based learning berbantuan media diorama dapat diterapkan pada mata pelajaran IPA dengan karakteristik materi yang membutuhkan pemecahan masalah dan berpikir kritis misalnya materi ekosistem yang harmonis.
2. Bagi siswa SD Negeri Mander I Tuban seharusnya selalu memperhatikan guru dan berperan aktif ketika sedang dilaksanakannya pembelajaran di kelas agar lebih bisa memahami materi yang diajarkan guru. Lebih dari itu siswa seharusnya belajar dengan rajin ketika di rumah maupun di sekolah, caranya mempelajari Kembali materi yang telah dijelaskan oleh guru di sekolah atau dengan cara mempelajari Kembali berbagai sumber buku yang lain. Dengan begitu siswa akan memiliki pengetahuan yang luas mengenai berbagai hal sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.
3. Bagi sekolah hasil penelitian ini hendaknya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi sekolah untuk menggunakan model-model pembelajaran baru agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
4. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi penelitian yang akan datang disarankan sebelum menggunakan model problem based learning lebih baik koordinasi langsung bersama wali kelas dan mencari permasalahan kelas secara spesifik dan mengembangkan hasil penelitian ini di dalam ruang lingkup yang lebih luas serta menambah variabel-variabel lain yang inovatif dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrozzak, R. (2016). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA).
- Anjas, N. (2021). Analisis Model Pembelajaran Numbered Heads Together Berbantuan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN 2 Krawangsari Natar (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- Andreas, K. (2020). 5c masa depan pendidikan bangsa Indonesia. Ussfeed.com. Retrived from <https://ussfeed.com/5c-masa-depan-pendidikan-indonesia/pop-culture/>.
- Aprilianingrum, D., & Wardani, K. W. (2021). Meta analisis: Komparasi pengaruh model pembelajaran problem based learning dan discovery learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. *Jurnal basicedu*, 5(2), 1006-1017.
- Ariani, R. F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem based learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Muatan IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 422-432.
- Asokawati, S., Asrial, A., & Hamidah, A. H. A. (2023). Pengaruh PBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Sistem Perkembangbiakan Tumbuhan:(The Effect of PBL on Students' Critical Thinking Ability on Plant Breeding System Material). *BIODIK*, 9(3), 1-6.
- Ahmadi, R. 2017. Pengantar Pendidikan: Asas & Filsafat Pendidikan. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Damanik, F. H. S. (2023). Pengembangan Model Pembelajaran Kolaboratif Untuk Pendidikan Sosiologi Dan Antropologi Di Era Digital. *Prosiding Ilmu Pendidikan Dan Keguruan*, 1, 1-18.
- Eskris, Y. (2021). Meta analisis pengaruh model discovery learning dan problem based learning terhadap kemampuan berfikir kritis peserta didik kelas V SD. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 43-52.
- Fahima, I.I. & Julianto 2022. Pengaruh Experiential Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas V Tema Panas dan Perpindahannya. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(2): 442–453.
- Fitria, S. Z. U. Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Diorama Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas IV SD.
- Ghaniem, Amalia Fitri dkk. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Komplek Kemendikbudristek.
- Hamdani, M., Prayitno, B. A., & Karyanto, P. (2019). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui metode eksperimen. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 16, No. 1, pp. 139-145).
- Handayani, F. (2018). Pengembangan Media Diorama Berbasis Kontekstual pada Pembelajaran IPA di Kelas IV Sekolah Dasar. *Pengembangan Media Diorama Berbasis Kontekstual Pada Pembelajaran IPA di Kelas IV Sekolah Dasar*.
- Hasanah, N., Rajagukguk, K. P., & Shafa, I. (2020). Pengaruh Model Problem based learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Sintaksis*, 2(2), 24-30.
- Kelana, J. B., & Wardani, D. S. (2021). model pembelajaran IPA SD. Cirebon: Edutrimedia Indonesia.
- Khasanah, K. & Mintohari 2020. Pengembangan Media (PARIDUP) Papan Daur Hidup Pada Materi IPA Kelas

- IV Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(1): 59–68.
- Kusniawati, S., & Subayani, N. W. (2023). Pengembangan Media Diosidro (Diorama Siklus Hidrologi) pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SDN 272 Wadeng. *Journal on Education*, 5(3), 10223-10237.
- Kusum, J. W., Akbar, M. R., & Fitrah, M. (2023). DIMENSI MEDIA PEMBELAJARAN (Teori dan Penerapan Media Pembelajaran Pada Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Prasetyo, F., & Kristin, F. (2020). Pengaruh model pembelajaran problem based learning dan model pembelajaran discovery learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas 5 SD. *Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 13-27.
- Risnawati, A., Nisa, K., & Oktaviyanti, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem based learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Tema Kerukunan dalam Bermasyarakat SDN Wora. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 109-115.
- Roesminingsih & Susarno, L.H. 2019. *Teori dan Praktek Pendidikan*. ke 10 ed. Surabaya: Bintang Surabaya.
- Rizqiyah, S., Astutik, S., Apriyanto, B., Pangastuti, E. I., & Nurdin, E. A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran EXO-OLO Task dengan Bantuan Media Spinning Question Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Geografi Siswa SMA. *MAJALAH PEMBELAJARAN GEOGRAFI*, 6(1), 1-9.
- Robiyanto, A. (2021). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar siswa. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 114-121.
- Sari, E. Y., & Prasetyoko, T. E. (2019). Pengembangan Media Diorama Materi Pokok Kenampakan Alam Pada Tema Benda-Benda Di Sekitar Kita Untuk Kelas V Di SD Negeri 1 Tamban Kecamatan Pakel Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 86-93.
- Sarimuddin, S., Muhiddin, M., & Ristiana, E. (2021). Pengaruh Model Problem based learning Terhadap Kemampuan Kognitif Dan Keterampilan Berpikir Kritis Materi Ipa Siswa Kelas V Sd Di Kecamatan Herlang Kabupaten Bulukumba. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 4(3), 281-288.
- Sugiono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Utama, K. H., & Kristin, F. (2020). Meta-Analysis Pengaruh Model Pembelajaran Problem based learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 889-898.
- Wardono, W., Waluya, B., Kartono, K., Mulyono, M., & Mariani, S. (2018, February). Literasi matematika siswa smp pada pembelajaran problem based learning realistik edmodo schoology. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 1, pp. 477-497).
- Yasa, P. A. E. M., & Bhoke, W. (2018). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar matematika pada siswa SD. *Journal of Education Technology*, 2(2), 70-75.
- Yuniastuti, S. H., Miftakhuiddin, S. P., Khoiron, M., Fahkri, A., & Cetak, T. T. (2021). MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK GENERASI MILENIAL.
- Zuriati, E., & Astimar, N. (2020). Peningkatan hasil belajar pada pembelajaran tematik terpadu menggunakan model problem based learning di kelas IV SD (studi literatur). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(3), 1171-1182.