

Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran Pakem Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas VI Sd Negeri 78 Palembang

Wahyu Lestari¹ Lukman Hakim² Dina Sri Nindiati³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas PGRI Palembang, Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan, Indonesia^{1,2,3}

Email:

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis adalah suatu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang bertujuan untuk membuat keputusan menjadi masuk akal untuk membantu proses pemecahan masalah secara aktif dan terampil dalam menganalisis, menerapkan dan mengevaluasi informasi yang diperoleh atau dihasilkan dari pengamatan siswa sekolah dasar. Model pembelajaran merupakan salah satu hal penting agar terciptanya proses pembelajaran. Model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan) merupakan salah satu model yang tepat digunakan dalam proses berlangsungnya sebuah pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa kelas VI dengan menggunakan model PAKEM pada pembelajaran IPA di SD Negeri 78 Palembang. penelitian ini menggunakan metode Eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Subjek pada penelitian ini yaitu siswa SD kelas VIC yang berjumlah 25 siswa, teknik pengumpulan data pada pada penelitian ini menggunakan observasi, tes, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji T-Test. Hasil dari penelitian ini didapatkan siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi yang berjumlah 8 siswa, dengan rentang nilai 85-100, mendapatkan persentase 32%. Kemampuan berpikir kritis sedang yang berjumlah 12 siswa, rentang nilai 75-80, mendapatkan persentase 48% dan kemampuan berpikir kritis rendah yang berjumlah 5 siswa, rentang nilai 65-70, mendapatkan persentase 20%. Hasil kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII dengan menggunakan model PAKEM pada pembelajaran IPA di SD Negeri 78 Palembang secara keseluruhan siswa mencapai 82,4% dengan kategori baik.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Model PAKEM, IPA



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Pada era yang serba canggih ini, pendidikan telah menjadi kebutuhan pokok bagi setiap individu. Bahkan pemerintah telah mewajibkan warga negaranya untuk memperoleh hak pendidikan selama 12 tahun dan disarankan lebih dari itu. Secara sederhana, pendidikan dapat menjadi sarana individu supaya dapat terhindarkan dari kebodohan. Semakin tinggi pendidikan maka akan semakin tinggi pula pengetahuan yang akan didapatkan. Jenjang Pendidikan di Indonesia juga berlangsung selama 12 tahun, mulai dari bangku Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Pendidikan Sekolah Dasar merupakan pendidikan yang awal bagi peserta didik. Pendidikan dasar merupakan pondasi yang melandasi pendidikan untuk Jenjang-jenjang berikutnya. Pendidikan dasar berbentuk Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) atau bentuk lain yang sederajat. Pada pendidikan di Sekolah dasar peserta didik diharuskan menguasai berbagai mata pelajaran pokok yakni Agama, Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (Ppkn), Bahasa Indonesia, Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Seni Budaya dan Prakarya, dan Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan (PJOK), (Kunandar, 2011:10). Pembelajaran IPA dalam jenjang Sekolah Dasar (SD) merupakan pembelajaran yang menyenangkan, karena pada pembelajaran ini lebih banyak menggunakan praktik pada proses pelaksanaanya.

Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006) menyatakan bahwa pembelajaran IPA yang ada di sekolah dasar, bertujuan agar siswa memperoleh keyakinan kepada kebesaran Tuhan Yang Maha Esa dengan tujuan berdasarkan pada keberadaan, mengembangkan pengetahuan, keindahan, dan berperan serta dalam terciptanya alam. pada pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kegiatan kehidupan sehari-hari di lingkungan masyarakat. Mengelola dan Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi hubungan antara IPA, lingkungan, teknologi, masyarakat sekitar dan lingkungan alam. Pada pembelajaran ini siswa diharapkan mampu untuk memahami dan mengasah kemampuan berpikir kritis siswa. (Johnson, 2009, p. 183) menyatakan kemampuan berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti, memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, dan menganalisis pendapat atau asumsi.. (Cottrell, 2005, p. 1) mengemukakan bahwa "Critical thinking is a cognitive activity, associated with using the mind" yang mempunyai arti bahwa berpikir kritis merupakan sebuah aktivitas kognitif, yaitu berhubungan dengan penggunaan pikiran. Berdasarkan dimensi kognitif Bloom, kemampuan berpikir kritis menempati bagian dimensi analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Tampak bahwa dimensi-dimensi ini diambil dari sistem taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh (Anderson & Krathwohl, 2010) dengan demikian, kemampuan berpikir kritis menempati bagian dimensi analisis (C4), dan evaluasi (C5), karena pada versi revisi, dimensi sintesis diintegrasikan ke dalam dimensi analisis. Untuk membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, dibutuhkan metode atau model agar mereka merasa bersemangat sangat berlangsungnya proses pembelajaran

PAKEM adalah singkatan dari Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan. Model pembelajaran merupakan suatu bentuk pembelajaran yang diterapkan bagi peserta didik. Menurut (Rusman, 2005, p. 11) PAKEM merupakan suatu model pembelajaran dan menjadi pedoman dalam bertindak untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan adanya pelaksanaan pembelajaran PAKEM, diharapkan berkembangnya berbagai macam inovasi kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang partisipatif, aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Seorang guru harus memiliki keterampilan untuk memiliki metode pembelajaran agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan berhasil. Berdasarkan Observasi awal yang sempat peneliti lakukan di SDN 78 Palembang pada hari rabu, tanggal 3 Januari 2024. Media yang biasa digunakan hanyalah buku dan tampilan materi dari Power Point (PPT) saja. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa yang peneliti temui di SD Negeri 78 Palembang pada mata pembelajaran IPA tergolong rendah, karena terkait pada proses pembelajaran yang telah diberikan oleh guru saat menyampaikan materi dengan menggunakan model pembelajaran konvensional metode ceramah yang membuat siswa kurang memahami materi. Model pembelajaran konvensional sendiri merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru, di mana peran guru mengendalikan atas kebanyakan penyajian pembelajaran atau bisa juga disebut sebagai metode ceramah.

Dalam pendidikan pembelajaran IPA diharapkan dapat membantu siswa dan memberikan kesempatan terhadap mereka, untuk menentukan kebebasan berpikir kritis guna mengembangkan penalarannya, dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya. Namun pada kenyataannya di lapangan, guru belum mampu memberikan pemahaman kepada peserta didik yang pada umumnya masih menggunakan model pembelajaran yang kurang inovatif atau cenderung membosankan sehingga peserta didik cepat bosan dalam menerima materi, dan menyebabkan tidak berhasilnya pencapaian maksimal. Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh guru untuk membuat siswa tertarik dalam mengikuti pembelajaran guna meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah penggunaan model pembelajaran yang

inovatif khususnya dalam proses mengajar IPA di sekolah dasar. Kompetensi guru diperlukan dalam pemilihan metode dan media yang ada pada pembelajaran yang tepat dan dapat membuat peserta didik menjadi lebih merasa senang saat proses belajar dan mengajar berlangsung, agar siswa tidak cepat merasa bosan pada materi yang telah disampaikan guru. Pembelajaran yang diberikan guru pun akan lebih mudah dipahami oleh peserta didik. Adapun Masalah-masalah yang biasa dihadapi oleh siswa antara lain, tidak semua siswa dapat memahami isi pelajaran yang diberikan oleh guru, dan sebagian peserta didik tidak melakukan penyesuaian dengan situasi dan kondisi yang ada di lingkungan belajar. Untuk itu guru yang profesional dituntut untuk menguasai materi pembelajaran yang akan diajarkan dengan cara menerapkan model pembelajaran yang bervariasi.

Adapun penelitian-penelitian terdahulu yang mendukung permasalahan di atas, seperti penelitian yang dilakukan (Neneng, 2020, p. 179) "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal IPA Berorientasi HOTS". Berdasarkan hasil analisis data, dari skor maksimal 5 dan persentase 33,33% pada tiap-tiap tingkatan berpikir, perolehan skor rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada tingkatan berpikir C4 (menganalisis) mencapai 4,4 dengan persentase sebesar 29,33% serta skor 3,2 dengan persentase sebesar 21,33% pada tingkatan berpikir C5 (mengevaluasi) dan C6 (mengkreasikan), sehingga diperoleh total skor rata-rata sebesar 10,8 dengan persentase rata-rata sebesar 72%, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 16 Panjak Kabupaten Bengkayang Provinsi Kalimantan Barat dalam menyelesaikan soal-soal IPA berorientasi HOTS berada pada kategori tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Shofwan, Ruwiyatun, Bambang, & Putut, 2020, p. 14) "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pokok Bahasan Klasifikasi Materi dan Perubahannya" memiliki ketercapaian 35.2% dengan kategori rendah. Analisis kemampuan berpikir kritis setiap indikator menunjukkan adanya ketercapaian yang bervariasi. Indikator memberikan penjelasan dasar memiliki ketercapaian sebesar 31% dengan kategori rendah, indikator membangun keterampilan dasar memiliki ketercapaian sebesar 61% dengan kategori tinggi, indikator menyimpulkan memiliki ketercapaian sebesar 17% dengan kategori sangat rendah, indikator memberikan penjelasan lebih lanjut memiliki ketercapaian sebesar 46% dengan kategori sedang, serta indikator strategi dan teknik memiliki ketercapaian sebesar 20% dengan kategori sangat rendah.

Berdasarkan hasil penelitian Muharna, St. Humaerah Syarif (Muharna Rahim, 2023, p. 107) "Penerapan Model Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas V SDN 77 Rantelemo" Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) dilihat pada nilai persentase dalam setiap tahapan yang dilakukan di mana pada kondisi awal hasil belajar peserta didik yang mencapai ketuntasan hanya 25%, kemudian siklus I hanya mencapai 45% dan siklus ke II mencapai 85%, sehingga bisa dikatakan bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dimulai dari kondisi awal sampai dengan siklus II. Berdasarkan uraian latar belakang diatas peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran PAKEM Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Negeri 78 Palembang".

METODE PENELITIAN

Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Dalam kegiatan penelitian, variabel penelitian merupakan objek yang 'menempel' (dimiliki) pada diri subjek. Objek tersebut berupa suatu data yang dikumpulkan dari subjek penelitian yang menggambarkan suatu kondisi atau nilai masing-masing subjek penelitian. Setiap subjek penelitian memiliki kondisi atau nilai yang beragam. Data berupa kondisi atau

nilai tersebut dikumpulkan oleh peneliti dengan menggunakan suatu teknik pengumpulan data, yang sudah ditentukan secara tepat. Menurut Sugiyono (2009), variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

1. Variabel Independen. Variabel independen menurut Sugiyono (2010:61) adalah variabel bebas (X) yang keberadaannya tidak dipengaruhi oleh variabel-variabel lain, bahkan variabel ini merupakan faktor penyebab yang akan mempengaruhi variabel dependen. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (X) yaitu model PAKEM.
2. Variabel Dependen. Variabel dependen menurut Sugiyono (2010:61) adalah variabel terikat (Y) yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikatnya (Y) yaitu kemampuan berpikir kritis.
3. Definisi Operasional Variabel. Definisi operasional variabel penelitian menurut Sugiyono (2015, p 38) adalah suatu atribut, sifat atau nilai dari objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian untuk ditarik kesimpulannya. Definisi variabel-variabel penelitian harus dirumuskan untuk menghindari kesalahan dalam mengumpulkan data. Dalam Penelitian ini melibatkan dua variabel yaitu model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif dan Menyenangkan) dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Berikut akan diuraikan definisi operasional variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain:

Model PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan) merupakan sebuah model pembelajaran yang memungkinkan siswa mengerjakan kegiatan yang beragam, dengan diiringi metode tertentu dan berbagai media pengajaran yang disertai penataan lingkungan sedemikian rupa agar proses Pembelajaran menjadi aktif, kreatif, efektif dan Menyenangkan. Berpikir Kritis merupakan kemampuan seseorang dalam menganalisis permasalahan serta ide atau gagasan, ke arah yang lebih spesifik untuk mencari solusi sesuai nalar dan pengetahuan yang dimiliki.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VI SD Negeri 78 Palembang, Jl. Kh. Azhari, 7 Ulu, Kec. Seberang Ulu I, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024. Teknik purposive sampling. Alasan menggunakan Teknik purposive sampling adalah untuk menentukan sampel penelitian yang sesuai dengan kriteria-kriteria tertentu agar sampel yang diambil sesuai dengan tujuan penelitian. Kriteria dalam menentukan sampel dalam penelitian ini dibedakan menjadi 3 kriteria, yaitu siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi, siswa dengan kemampuan berpikir kritis sedang, dan siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah. Peneliti mengelompokkan siswa ke dalam 3 kriteria tersebut berdasarkan hasil lembar jawaban siswa.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode penelitian Kuantitatif Eksperimen. Metode penelitian kuantitatif eksperimen adalah penelitian eksperimen akan selalu mengarah pada upaya membandingkan dan menemukan pengaruh dari treatment antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Menurut Sugiyono (2003:90). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI di SD Negeri 78 Palembang tahun ajaran 2023/2024, yang berjumlah 114 dari total 5 kelas (a,b,c,d dan e). Sampel merupakan bagian populasi yang diambil untuk mewakili populasi secara keseluruhan yang dijadikan responden dalam suatu penelitian (Sugiyono, 2010 p 91). Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh

populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel yang dipakai adalah Teknik purposive sampling. Teknik ini merupakan Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2021). Alasan menggunakan Teknik purposive sampling adalah untuk menentukan sampel penelitian yang sesuai dengan kriteria-kriteria tertentu agar sampel yang diambil sesuai dengan tujuan penelitian. Kriteria dalam menentukan sampel dalam penelitian ini dibedakan menjadi 3 kriteria, yaitu siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi, siswa dengan kemampuan berpikir kritis sedang, dan siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah. Peneliti mengelompokkan siswa kedalam 3 kriteria tersebut berdasarkan hasil lembar jawaban siswa. Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah Sebanyak 2 kelas, yaitu kelas VI B berjumlah 26 siswa dan kelas VI C berjumlah 25 siswa.

1. Tahap Persiapan. Melaksanakan observasi awal untuk mengidentifikasi masalah melalui refleksi dengan salah satu wali kelas VI. Merumuskan masalah dan menentukan konsep teori. Menentukan sampel dengan menggunakan Teknik Purposive sampling. Membuat kisi-kisi instrumen penelitian. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).
2. Tahap Pemberian Perlakuan. Pada Tahap ini kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi berupa tes soal uraian tentang pembelajaran IPA. Tes ini bertujuan untuk mengetahui keadaan awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Melaksanakan pembelajaran sesuai RPP yang telah dibuat peneliti dan memberikan perlakuan (Treatment) yaitu pada kelas eksperimen berupa pemberian perlakuan dengan model pembelajaran PAKEM.
3. Tahap Pemberian Tes Akhir (Posttest). Pada tahap ini memberikan Post Test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berupa tes esai secara individu. Tes ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan perlakuan dengan model pembelajaran PAKEM pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilaksanakan pembelajaran secara konvensional.

Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi. Menurut (Sujarweni, 2021 p, 32) observasi merupakan suatu kegiatan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan oleh seorang peneliti untuk menyajikan gambaran nyata suatu peristiwa atau kejadian, untuk menjawab pertanyaan penelitian, untuk membantu mengerti perilaku manusia, dan untuk evaluasi yaitu melakukan pengukuran terhadap aspek tertentu melakukan umpan balik terhadap pengukuran tersebut. Teknik pengumpulan data observasi ini dilakukan dengan mencatat selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi ini digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA saat model pembelajaran PAKEM sedang berlangsung. Pada kegiatan ini peneliti juga melakukan observasi terhadap guru dengan menggunakan lembar observasi yang digunakan pada saat pembelajaran berlangsung, dimana lembar observasi digunakan untuk mengetahui bagaimana aktivitas guru dalam proses pembelajaran di kelas.
2. Tes. Menurut Rebel tes adalah seperangkat pertanyaan yang masing-masing memiliki jawaban yang benar yang biasanya dijawab oleh peserta ujian secara lisan atau tertulis (Kurniawan, 2021). Arikunto juga mengatakan bahwa tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan Muluki et al. (2020). Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa tes adalah alat atau prosedur yang digunakan dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur sesuatu dengan cara dan aturan-aturan yang telah ditentukan. Teknik tes dalam penelitian ini menggunakan teknik tes uraian yang memungkinkan siswa mempunyai kebebasan untuk memilih, menyiapkan, dan menyajikan jawaban menggunakan kalimatnya sendiri dalam bentuk tertulis.
3. Wawancara. Menurut Murdiyanto (2020) wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan komunikasi, yaitu melalui percakapan yang dilakukan oleh dua

pihak yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Tujuan wawancara adalah untuk mendapatkan informasi yang tidak dapat diamati. Jenis wawancara pada penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur, yaitu wawancara yang berlangsung mengacu pada suatu rangkaian terbuka yang memungkinkan pertanyaan baru muncul karena jawaban yang diberikan narasumber sehingga selama wawancara berlangsung penggalian informasi dapat dilakukan lebih mendalam. Wawancara pada penelitian ini dilakukan kepada guru kelas dan siswa dengan kategori kemampuan berpikir kritis tinggi, kemampuan berpikir kritis sedang, serta siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah.

4. Dokumentasi. Menurut Sugiyono (2021:124) dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu, dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seorang, dokumentasi yang berbentuk gambar seperti foto, gambar hidup, sketsa, dan lain-lain. Dokumentasi dalam penelitian ini difokuskan untuk mengetahui proses kemampuan berpikir siswa pada pembelajaran IPA menggunakan model PAKEM di kelas VI C Negeri 78 Palembang. Dokumentasi pada penelitian ini adalah seluruh bahan rekaman selama proses penelitian berlangsung. Dokumentasi ini berupa soal tes, hasil wawancara, lembar jawaban siswa kelas VI C SD Negeri 78 Palembang.

Hasil Uji Coba Instrumen

1. Teknik Validasi Instrumen. Dalam penelitian ini uji Validitas menggunakan rumus Korelasi Product Moment dengan bantuan SPSS 26, Untuk mengetahui apakah tes yang digunakan valid atau tidak. Dalam hal ini, peneliti harus melakukan dua kali proses validasi yang akan diuji oleh ahli bidangnya (validator) guna mengukur butir soal apakah dapat dikatakan valid atau tidak valid. Peneliti terfokus dalam mata pelajaran IPA, maka validitasnya adalah Dosen yang ahli pada bidang IPA dan juga Guru kelas VI SD Negeri 78 Palembang. Selain itu uji coba juga dimaksudkan untuk mengetahui apakah terdapat item-item pertanyaan yang mengandung jawaban yang kurang objektif, kurang jelas atau pun membingungkan. Uji coba instrumen dilakukan dengan mengambil responden sebanyak 15 orang.
2. Validasi Isi. Validitas isi merupakan modal dasar dalam suatu instrumen penelitian, karena lebih menekankan pada validitas instrumen yang disiapkan dengan menghubungkannya ke domain yang ingin diukur. Validitas isi adalah validasi yang dilakukan melalui pengujian kesesuaian atau relevansi isi tes bagi mereka yang kompeten atau expert judgment. Validasi isi ini bersifat subjektif dari expert yang menilai, oleh karena itu, sejauh mana kesepakatan penilaian dari pada expert dapat mendukung tujuan pengukuran pada instrumen yang berfungsi secara valid.
3. Validasi Konstruk. Validitas konstruk lebih menekankan pada seberapa jauh instrumen yang disusun itu terkait secara teoritis mengukur konsep yang telah disusun oleh peneliti. Untuk mengetahui validitas konstruk suatu instrumen penelitian dapat dilakukan dengan mencari korelasi instrumen dengan instrumen lain yang telah diketahui validitasnya atau meminta expert judgment untuk menilai instrumen yang disusun oleh peneliti. Selain itu juga dapat digunakan faktor analisis.
4. Uji Reliabilitas. Menurut Khairinal (2016:347) Reliabilitas adalah istilah yang dipakai untuk menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila pengukuran diulangi dua kali atau lebih berulang kali hasilnya tetap sama disebut reliabel. Menurut Sugiyono (2019:176) Hasil penelitian yang reliabel, bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bisa digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen tersebut konsisten apabila digunakan untuk

mengukur gejala yang sama di lain tempat. Tujuan pengujian validitas dan reliabilitas adalah untuk meyakinkan bahwa kuesioner yang kita susun akan benar-benar baik dalam mengukur gejala dan menghasilkan data yang valid.

5. Tingkat Kesukaran. Menurut (Solichin, 2017, ep. 196) soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Sependapat dengan (Fatimah & Alfath, 2019, p, 41) soal yang terlalu mudah tidak dapat merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar kemampuannya. Untuk mengetahui indeks kesukaran tiap butir-butir soal dengan rumus berikut:

$D = (\text{Hamzah, 2014, p. 246})$

Keterangan:

D = Tingkat (Indeks) Kesukaran Butir Soal

B = Jumlah Jawaban Betul

JS = Jumlah Seluruh lembar jawaban

Kriteria soal yang dapat digunakan pada penelitian ini adalah $0,30 \leq D \leq 0,70$ dimana soal tersebut interpretasinya sedang yang cocok digunakan untuk anak sekolah dasar;

Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data penelitian yang telah terkumpul apakah bersubsidi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov. Dengan bantuan SPSS statistik versi 26. Dasar pengambilan keputusan berdasarkan probabilitas menurut Sugiyono adalah sebagai berikut:
 - a. jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka dikatakan bahwa populasi berdistribusi normal.
 - b. Jika nilai probabilitas $\leq 0,05$ maka dikatakan bahwa populasi berdistribusi tidak normal.
2. Uji Homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari kedua kelompok memiliki varian yang sama atau tidak. Pengujian dilakukan menggunakan uji levene statistic yang berbantuan SPSS 26 for windows dengan kriteria pengujian sebagai berikut
 - a. Jika nilai signifikan $> 0,05$ homogen
 - b. Jika nilai signifikan $< 0,05$ tidak homogen
3. Uji Statistik T (Uji t). Ghozali (2016:171) menyatakan bahwa uji-t atau t-test digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Pengujian ini dilakukan dengan uji-t, yaitu membandingkan antara t hitung dengan t tabel. Hipotesis penelitian akan diuji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:
 - a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, H_a diterima. Artinya, terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model PAKEM pada pembelajaran IPA kelas VI SD Negeri 78 Palembang.
 - b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima, H_a ditolak. Artinya tidak terdapat peningkatan pada kemampuan berpikir kritis siswa melalui model PAKEM pada pembelajaran IPA kelas VI SD Negeri 78 Palembang.
4. Kriteria Pengujian Hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan untuk membuktikan hipotesis sebelumnya yang telah dirumuskan mengenai ada atau tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model PAKEM pada mata pelajaran IPA kelas VI C.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Pembelajaran PAKEM Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI SD Negeri 78 Palembang

Data hasil dari kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran PAKEM pada mata pelajaran IPA kelas VI SD Negeri 78 Palembang berjumlah 10 butir soal berbentuk esai. Berdasarkan Hasil uji coba yang dilakukan di kelas VI semua soal valid dan bisa digunakan. 10 soal ini akan disebarakan kepada siswa 51 siswa dari kelas VIC dan VIP sebagai sampel penelitian. Nilai hasil tes dapat ditemukan setelah diberikan soal tes essay kepada siswa dapat dilihat dari gambar diagram lingkaran 4.1 berikut ini.

Deskripsi

Berdasarkan pelaksanaan yang dilakukan oleh peneliti di SD Neegeeri 78 Palembang yang dimulai dengan menguji tes soal esai yang berjumlah 10 butir soal. Hasil uji coba yang dilakukan di kelas VIA bahwa soal dapat digunakan semua (valid) dan akan disebarakan kepada siswa sebanyak 51 siswa dari kelas VIC dan VIP sebagai sampel penelitian berikut hasil perolehan nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan tabel data nilai posttest kelas eksperimen menunjukkan bahwa pada nilai terendah yaitu 65 dan nilai tertinggi 100 dengan nilai rata-rata sebesar 82,4. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan dalam pemberian tes yaitu 75 ada 5 siswa tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal dan ada 20 siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sedangkan pada kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai terendah yaitu 40 dan nilai tertinggi 90 dengan nilai rata-rata sebesar 70,96 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan dalam pemberian tes yaitu 75. Ada 11 siswa tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan ada 15 yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

Analisis Data

Sebelum dianalisis menggunakan hipotesis yaitu uji independent sample T test, peneliti terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas dengan berbantuan SPSS Versi 26

Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan teknik Kolmogorov-Smirnov. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas Kolmogorov-Smirnov, yaitu, Jika nilai probabilitas $> 0,05$ maka dikatakan bahwa populasi berdistribusi normal. Jika nilai probabilitas $\leq 0,05$ maka dikatakan bahwa populasi berdistribusi tidak normal. Hasil terlihat pada kolom Kolmogorov-Smirnov sebagai berikut, Nilai signifikan Posttest kelas eksperimen adalah 0.200. nilai signifikan Posttest kelas Kontrol adalah 0,061. Maka bisa dikatakan kedua data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Data

Berdasarkan hasil kesimpulan dari uji normalitas data posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah dinyatakan berdistribusi normal maka selanjutnya data dapat dianalisis dengan menggunakan uji homogenitas. Berikut adalah hasil dari uji homogenitas berdasarkan perhitungan SPSS 26. Hasil pada bagian Based on Mean nilai signifikansi adalah $0,289 > 0,05$ berdasarkan hasil uji homogenitas data dengan menggunakan SPSS versi 26 diatas, data dapat dikatakan homogen apabila signifikan (sig) $> 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari hasil perhitungan nilai posttest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diatas yang didapatkan kedua sampel memiliki variansi yang sama (Homogen).

Hasil Pengujian Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas data yang diperoleh dinyatakan berdistribusi normal dan homogen maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan

menggunakan Independent Samples Test dengan bantuan SPSS versi 26 sebagai berikut. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis pada nilai posttest di kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan independent Samples T-Test dengan bantuan SPSS versi 26 diatas, maka diperoleh hasil nilai sig (2-tailed) sebesar 0,003 maka diperoleh thitung = 3,127 dan ttabel = 2,00958. Dengan demikian, hasil uji T menunjukkan bahwa $3,127 > 2,00958$ dan nilai signifikan 0,003 ($< 0,05$) Maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan, bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model PAKEM pada pembelajaran IPA kelas VI SD Negeri 78 Palembang

Pembahasan

Dari hasil penelitian analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIC, peneliti menggunakan sampel uji coba tes siswa kelas VIA yang berjumlah 15 siswa lalu didapat hasil bahwa seluruh soal bisa digunakan (valid). Selanjutnya peneliti melakukan uji coba tes kepada siswa kelas VIC untuk mendapatkan data sehingga dapat melakukan analisis data untuk mencari validitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda untuk menentukan 10 soal mana yang dapat digunakan sebagai soal tes dalam penelitian ini. Setelah dilakukan analisis data maka peneliti mendapatkan 10 soal yang dapat digunakan peneliti dalam melakukan penelitian pengumpulan data di lapangan. Dari hasil olah data butir soal penelitian terdapat 10 soal yang valid dihitung menggunakan rumus korelasi product moment. Peneliti juga menggunakan subjek penelitian siswa kelas VIB yang berjumlah 26 siswa yang diberikan soal tes esai berjumlah 10 soal yang telah valid untuk diberikan sebagai tes dalam penelitian ini. Berdasarkan tabel data nilai posttest kelas eksperimen menunjukkan bahwa pada nilai terendah yaitu 65 dan nilai tertinggi 100 dengan nilai rata-rata sebesar 82,4. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan dalam pemberian tes yaitu 75, ada 5 siswa yang tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal dan ada 20 siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan persentase nilai 49,02%. Sedangkan pada kelas kontrol menunjukkan bahwa nilai terendah yaitu 40 dan nilai tertinggi 90 dengan nilai rata-rata sebesar 70,42 Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan dalam pemberian tes yaitu 75. Ada 11 siswa tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dan ada 15 siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) dengan persentase nilai 50,98%

Berdasarkan tabel di atas dan hasil nilai tes soal esai kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIC pada Pembelajaran IPA dapat ditentukan siswa yang termasuk kategori tinggi, kategori sedang dan kategori rendah. Siswa yang termasuk dengan kategori tinggi yaitu ada 12 siswa, yang termasuk dengan kategori sedang yaitu ada 8 siswa dan yang termasuk dalam kategori rendah ada 5 siswa. Peneliti selanjutnya melakukan wawancara kepada siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kriteria tinggi, sedang dan rendah. Wawancara pertama kepada siswa yang mendapatkan kategori kemampuan berpikir kritis tinggi yang berjumlah 12 siswa, dengan persentase 32% dengan jumlah nilai 85-100. Dari hasil wawancara ini didapatkan bahwa siswa menyukai pembelajaran IPA, yang membuat siswa menjadi sangat bersemangat pada saat pembelajaran ini sedang berlangsung, apalagi model pembelajaran yang digunakan adalah model PAKEM yang dimana siswa akan diajak untuk belajar dengan Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan. Kategori kemampuan berpikir kritis sedang, yang berjumlah 8 siswa, dengan persentase 48%, dengan jumlah nilai 75-80. Sebagian siswa masih cenderung sulit berkonsentrasi dalam mengerjakan pembelajaran yang sedang berlangsung, terlihat saat peneliti memberikan materi yang berupa soal kepada masing-masing kelompok dan mempersilahkan mereka agar bisa bekerjasama dalam tim. Namun, sebagian siswa masih ada yang malu-malu, dan masih ragu dalam menjawab pertanyaan,. Tidak hanya itu, saat mengerjakan soal posttest masih ada siswa yang kesulitan dalam membedakan

karakteristik dari tiap-tiap planet dalam tata surya, sehingga butuh konsentrasi dalam belajar agar dapat menjawab soal dengan baik dan benar. Kategori yang terakhir yaitu, siswa dengan kemampuan berpikir kritis rendah, yang berjumlah 5 siswa, dengan persentase 20% dengan jumlah nilai 65-70. Pada wawancara ini siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal esai pada pembelajaran IPA, karena pembelajaran IPA yang mereka anggap terlalu sukar dan kesulitan dalam menentukan nama planet, karakteristik yang dimilikinya, dan urutan planet dalam tata surya. Sehingga siswa masih kurang tepat dalam menjawab pertanyaan yang diberikan. Untuk itu peneliti berharap nantinya guru, dapat lebih memperhatikan 5 siswa ini agar mampu membuat mereka jadi lebih bersemangat. Salah satu contohnya adalah, dengan pemberian hadiah (gift) guna meningkatkan semangat dan kreativitas anak dalam belajar.

KESIMPULAN

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah, model PAKEM ini sangat cocok untuk diterapkan pada pembelajaran seperti IPA. Karena model pembelajaran ini lebih menekankan kepada siswa agar mampu untuk menjadi pribadi yang aktif, kreatif dan juga inovatif. Hal ini tentunya sangat diharapkan agar siswa nantinya bisa mengembangkan tingkat kemampuan berpikir kritis mereka dalam mengerjakan semua hal-hal yang baru mereka jumpai. Untuk itu dalam penelitian ini, peneliti berhasil mengkategorikan siswa kedalam 3 kriteria yang berbeda-beda yaitu siswa dengan kemampuan berpikir kritis Tinggi, Sedang dan Rendah. Pada pembelajaran IPA di SD Negeri 78 Palembang dengan jumlah 25 siswa, maka didapatkan hasil secara keseluruhan mencapai persentase 82,4% dengan kategori baik. Dalam penelitian ini kategori siswa dengan kemampuan berpikir kritis tinggi mencapai persentase 32% dari 8 siswa, sedangkan kategori siswa dengan tingkat kemampuan berpikir kritis sedang yaitu 48% dari 12 siswa. Dan untuk kategori kemampuan berpikir kritis rendah siswa mencapai persentase 20% dari 5 siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. Z. (2021). Tinjauan Pustaka Sistematis Proses Berpikir Kreatif Matematika.
- Alawiyah, N. &. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.
- Anderson, L., & Krathwohl, D. (. (2010). Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, pengajaran, dan asesmen: revisi taksonomi pendidikan Bloom. (Terjemahan Agung Prihantoro). Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Cottrell, S. (2005). Critical Thinking Skills, Developing Effective Analysis and Argument.
- Fadhallah. (2020). Wawancara. UNJ Press.
- Johnson, ee. B. (2009). Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna. MLC, 183.
- Kurniasih, R. &. (2019). Berpikir Kritis Siswa dalam Materi Segi Empat.
- Marudut, M. R., Bachtar, I. G., Kadir, K., & Lasha, V. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Keterampilan Proses. Jurnal Basicedu.
- Mulyasa. (2006). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Bandung; Remaja Rosdakarya.
- Munafie, D. N., & Kartono, W. B. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa pada Tiap Gaya Berpikir Gregorc. Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika, 650-659.
- Murdiyanto, Ee. (2020). Metode Penelitian Kualitatif (1st ed). Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat.
- Neneng, Ee. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal-Soal IPA Berorientasi HOTS. Jurnal Pendidikan Dasar, 179.
- Nuroniya, A. K. (2022). Analisis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Logaritma Melalui Permainan Pembelajaran Tic-Tac-Log. Dimensi Matematika, 435-443.

- Priatna, T. (2017). Prosedur Penelitian Pendidikan . CV. Insan Mandiri, Nurhamzah, Ed; 1st ed.
- Purba, P. B., Chamidah, D., Anzeelina, D., Saputro, A. N. C., Panjaitan, M. M. J., Lestari, H., Salamun, Susilowati, Rahmawati, I., & Kato, I. (2022). Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi . J. Simarmata, Ed.; 1st ed.). Yayasan kita menulis.
- Ramdhan, M. (2021). Metode Penelitian. Cipta Media Nusantara, A.A Effendy, Ed; 1st ed).
- Rusman. (2005). Paket Pelatihan 1 Peningkatan Mutu Pendidikan Dasar Melalui Manajemen Berbasis Sekolah, Peran Serta Masyarakat, Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan,. Jakarta: Depdiknas.
- Samatowa., U. (2006). Bagaimana Membelajarkan IPA Di Sekolah Dasar, . Jakarta: Depdiknas.
- Shofwan, R., Ruwiyatun, Bambang, S., & Putut, M. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pokok Bahasan Klasifikasi Materi dan Perubahannya. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 14.
- Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Kualitatif. Bandung:Alfabeta.
- Suryana, I. (2021). Sebuah Seni Berpikir Positif (1st ed). Anak Indonesia.