



IMPLEMENTASI METODE EKSPERIMEN DALAM MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN IPA MI MIFTAHUL ULUM BATURETNO SINGOSARI MALANG

Anis Dwi Susanti*1, Misbahul Munir*2

^{*1,2}STAI Ma'had Aly Al-Hikam Malang

dwianis401@gmail.com*1, munirmisbahul1990@gmail.com*2

ABSTRACT

Nowadays, there are still many shortcomings in the world of education, especially in the ability of teachers to develop learning methods, which affects students' low critical thinking skills. The method to develop is the experimental method in science learning. The purpose of the research is to describe the planning the implementation of the experimental method, describe the implementation of the experimental method, and describe the development of students' critical thinking after using the experimental method. The researcher uses descriptive field research with a qualitative approach. The location is Miftahul Ulum Islamic Elementary School Baturetno Singosari Malang. The subjects included the Head of School, IVA class teachers, and IVA class students. Data collection techniques use observation, interviews, and documentation. After collecting data, the researcher then condenses data, presents data, drawing conclusions. Testing the validity of the data uses extended observations and triangulation. The results are planning the implementation of the experimental are implemented by the teacher preparing a complete Learning Implementation Plan covering learning objectives, learning main materials, learning resources and media, and learning methods. In addition, the teacher pays attention to the facilities and preparation of the evaluation. Implementation of the experimental method is the teacher uses the Learning Implementation Plan as a reference during learning activities, starting with preliminary activities, core, and closing. There are steps of the experimental method they are the preparation stage, implementation, and follow-up. The development of students' critical thinking after using the experimental method is good and increasing. The results of the assessment according to the critical thinking indicator showed an average score of 92 with a predicate A, it means that all groups in very critical category.

Keywords: Experimental Method, Critical Thinking, Natural Science Learning

ABSTRAK

Saat ini masih banyak kekurangan dalam dunia pendidikan, terutama kemampuan guru dalam mengembangkan metode pembelajaran, yang berpengaruh pada rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Metode yang dapat dikembangkan yaitu metode eksperimen pada pembelajaran IPA. Tujuan penelitian untuk mendeskripsikan perencanaan implementasi metode eksperimen, mendeskripsikan implementasi metode eksperimen, dan mendeskripsikan perkembangan berpikir kritis anak setelah menggunakan metode eksperimen. Peneliti menggunakan penelitian lapangan yang bersifat deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Lokasi di MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang. Subjek meliputi Kepala Madrasah, guru kelas IVA, dan siswa kelas

IVA. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Dianalisis dengan kondensasi data, penyajian data, penarikan kesimpulan. Pengujian keabsahan data menggunakan perpanjangan pengamatan serta triangulasi. Hasilnya perencanaan implementasi metode eksperimen yaitu guru menyiapkan RPP lengkap meliputi tujuan pembelajaran, materi pokok pembelajaran, sumber dan media belajar, dan metode pembelajaran. Selain itu guru memperhatikan fasilitas dan persiapan evaluasi. Implementasi metode eksperimen yaitu guru menggunakan RPP sebagai acuan selama kegiatan pembelajaran, diawali kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup. Terdapat langkah-langkah metode eksperimen yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, tindak lanjut. Perkembangan berpikir kritis anak setelah menggunakan metode eksperimen sudah baik dan meningkat. Hasil penilaian sesuai indikator berpikir kritis menunjukkan skor rata-rata 92 dengan predikat A, yaitu semua kelompok dalam kategori sangat kritis.

Kata Kunci: Metode Eksperimen, Berpikir Kritis, Pembelajaran IPA

PENDAHULUAN

Dewasa ini pendidikan di sekolah diartikan sebagai pemberian pengetahuan dan keterampilan kepada siswa yang digunakan menghadapi tantangan hidup di masa depan. Pendidikan termasuk sebuah tindakan pembelajaran yang dilaksanakan secara sadar dan direncanakan untuk mengembangkan kompetensi yang terdapat dalam diri setiap individu baik dalam kognitif, keterampilan dan akhlaknya. Jadi untuk mendapatkan pendidikan dan ketrampilan diperlukan pembelajaran terutama di sekolah. Menurut William H. Burton menyatakan pendapat tentang pembelajaran merupakan usaha memberikan rangsangan, arahan, pendampingan serta motivasi untuk peserta didik supaya menuju kegiatan belajar.¹

Tugas seorang guru tidak hanya mengajar, tetapi juga memberi manfaat belajar bagi siswa. Guru merupakan penggerak kesuksesan aktivitas pembelajaran di sekolah. Keaktifan dan perubahan tingkah laku siswa dapat dicapai oleh guru dengan bermacam-macam usaha misalnya pemakaian beberapa metode pembelajaran yang cocok digunakan di kelas. Metode digunakan untuk mempermudah guru dalam pembelajarannya yaitu penyampaian materi untuk peserta didik menjadi lebih memahami, menguasai, menangkap materi yang diajarkan.

Sekarang ini masih banyak ditemukan dalam dunia pendidikan yaitu kemampuan pendidik mengembangkan metode pembelajaran masih kurang, sehingga berpengaruh pada rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Metode yang dapat dikembangkan oleh guru salah satunya yaitu metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode pemberian kesempatan kepada siswa secara individu atau kelompok untuk dilatih melakukan suatu proses percobaan.² Pada pembelajaran tematik khusus materi IPA di dalam pembelajarannya terdapat materi berisi bacaan, hafalan teori dan uji percobaan. Ketika sampai pada materi percobaan guru harus menggunakan metode pembelajaran yang sesuai. Aktivitas pada pembelajaran IPA, guru harus memberi

¹Roni Hariyanto, *Peningkatan Hasil Belajar Ipa Melalui Metode Demonstrasi* (Malang: CV. Multimedia Edukasi, 2020), hlm. 10.

²Ni Made Warsiki, "Implementasi Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar IPA," *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, Vol. 2, No. 1 (Juli, 2018), hlm. 2.

kesempatan siswa melakukan eksperimen, mengamati, meneliti, mengumpulkan data, dan dapat menarik kesimpulan. Siswa dibiasakan untuk menerapkan materi yang sudah didapatkan pada lingkungan sekitar.³

Jika aktivitas belajar disusun dengan lebih melibatkan kerja siswa maka hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis akan berkembang. Penerapan metode eksperimen cocok dipakai guna melatih kemampuan berpikir kritis siswa, sebab kemampuan itu bukan datang dengan sendirinya tetapi butuh pelatihan. Berpikir kritis merupakan keterampilan kognitif siswa sebagai pembuat keputusan yang sesuai akal pikirannya. Metode mengajar akan mempengaruhi belajar, metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula.⁴

Pembelajaran IPA di MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang dalam pelaksanaannya ibu Nurul Fatih Baita, S.Pd.I., selaku wali kelas IVA tidak hanya menggunakan satu metode tetapi dengan berbagai metode agar siswa tidak merasa bosan ketika mempelajari pelajaran IPA. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Beliau telah menerapkan metode eksperimen sejak 3 tahun terakhir dan hasilnya meningkat khususnya pada kelas IVA. Beliau melakukan metode eksperimen dalam kegiatan pembelajaran IPA pada materi yang memerlukan percobaan sesuai acuan RPP yang dipersiapkan dengan lengkap. Dalam kegiatan inti terdapat langkah-langkah metode eksperimen yaitu mulai persiapan eksperimen, pelaksanaan eksperimen sampai tindak lanjut eksperimen. Hal ini dilakukan oleh beliau dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswanya.

Peneliti tertarik untuk meneliti proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen dalam mengatasi kemampuan berpikir kritis siswa kelas IVA di MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang. Berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti merumuskan pertanyaan penelitian meliputi bagaimana proses perencanaan, proses implementasi, dan perkembangan berpikir kritis anak setelah menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang. Maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses perencanaan, untuk mengetahui proses implementasi serta mengetahui perkembangan berpikir kritis anak setelah menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang.

Metode berasal dari Bahasa Yunani yaitu *methodos* secara harfiah berarti pengejaran pengetahuan, penyelidikan, cara penuntutan penyelidikan, atau sistem semacam itu.⁵ Pembelajaran merupakan usaha memberikan rangsangan, arahan, pendampingan serta motivasi peserta didik menuju kegiatan belajar.⁶ Metode eksperimen yakni cara mengajar dengan siswa melakukan percobaan, mengamati proses, menuliskan hasil percobaan, lalu disampaikan ke depan kelas dan dievaluasi guru.⁷ Tujuan metode

³Rismawati, dkk, "Penerapan Metode Eksperimen Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Energi Panas Pada Siswa Kelas IV SDN No. 1 Balukang 2," Jurnal Kreatif Online, Vol. 4, No. 1 (2014), hlm. 200.

⁴Andi Yurni Ulfa, *Psikologi Pendidikan* (Gowa: Aksara Timur, 2020), hlm. 112.

⁵Wikipedia, "Metode - Wikipedia Bahasa Indonesia, Ensiklopedia Bebas", <https://id.wikipedia.org/wiki/Metode>, diakses tanggal 24 Februari 2022.

⁶Roni Hariyanto, *Peningkatan Hasil ...*, hlm. 10.

⁷Yulia Ernawati, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Materi Kon- Duktur Dan Isolator Dengan Menggunakan Metode Eksperimen Di Kelas VI SDN Wawai Gardu Kecamatan Batang

eksperimen yaitu peserta didik bisa berpikir secara ilmiah, menginginkan suasana kelas aktif dan mengharapkan siswa dapat mengikuti tahap demi tahap kegiatannya guna mencari dan menemukan fakta-fakta dalam teori yang dipelajari. Menurut Sitiava Rizena, langkah-langkah eksperimen yaitu:⁸

1. Tahap persiapan eksperimen: tujuan eksperimen harus jelas, semua alat dan bahan dan tempat serta jumlahnya dipersiapkan secara matang, keamanan dan kesehatan siswa dipertimbangkan, menjelaskan prosedur yang dapat dilakukan dan yang tidak.
2. Tahap pelaksanaan eksperimen: selama kegiatan eksperimen berlangsung guru mengamati dan membantu siswa yang kesulitan.
3. Tindak lanjut eksperimen: mendiskusikan hambatan selama kegiatan, peserta didik meletakkan kembali alat percobaan ke tempat semula serta membersihkan tempat untuk menjaga kebersihan, mendiskusikannya secara bersama-sama di depan kelas tentang eksperimen yang usai dilaksanakan, evaluasi hasil eksperimen.

Berpikir kritis dapat diartikan sebagai berpikir tingkat tinggi dan merupakan cara yang dilakukan seseorang untuk melatih kemampuan berpikir dengan memperhatikan beberapa tahapan seperti halnya mengidentifikasi masalah, memberikan argumen serta dapat mengembangkan dan mengevaluasinya. Keterampilan berpikir tingkat tinggi menurut Bloom yang sudah direvisi oleh muridnya Anderson dibagi menjadi dua bagian: Pertama adalah keterampilan tingkat rendah yang penting dalam proses pembelajaran *Lower Order Thinking Skills* (LOTS), yaitu mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), dan menerapkan (*applying*). Dan kedua adalah yang diklasifikasikan ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) berupa keterampilan menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*).⁹ Menurut Edward Glaser komponen indikator-indikator kemampuan berpikir kritis antara lain:¹⁰ memahami masalah, berpikir cara untuk mengatasi masalah, menyusun informasi dari data yang diperoleh, bahasa yang benar dan bagus, mengolah data, mengevaluasi fakta dan pernyataan yang ada, memahami setiap hubungan yang ada antar masalah, menarik kesimpulan dan kesamaan, menguji kesimpulan.

Menurut Ennis terdapat 6 unsur dasar berpikir kritis, disingkat FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, and Overview*):¹¹ *Focus* (fokus), artinya memusatkan perhatian terhadap pengambilan keputusan. *Reason* (alasan), alasan rasional atas keputusan yang diambil. *Inference* (simpulan), membuat simpulan berdasar bukti yang meyakinkan dengan cara mengidentifikasi argumen dan mencari alternatif pemecahan. *Situation* (situasi), memahami kunci dari permasalahan yang menyebabkan

Alai Selatan Kabupaten Hulu Sungai Tengah", Jurnal Penelitian Tindakan Dan Pendidikan, Vol. 7, No. 2 (2021), hlm. 8–9.

⁸Eka Patmawati, dkk, "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Eksperimen Dalam Pembelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar," Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK), Vol. 3, No. 5 (2014), hlm. 3.

⁹Yoki dan Ari Pudjiastuti, *Modul Belajar Mandiri: Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi* (Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi), hlm. 67. https://cdn-gbelajar.simpkb.id/s3/p3k/Pedagogi/Modul_Bahan_Belajar_Pedagogi_2021_P3.pdf, diakses 25-3-2022.

¹⁰Hardika Saputra, *Kemampuan Berpikir Kritis Matematis* (Metro Lampung: Perpustakaan IAI Agus Salim, 2020), hlm. 5-6.

¹¹Eka Prihatini, dkk, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Pendekatan Open Ended", PRISMA Prosiding Seminar Nasional Matematika (2016), hlm. 60, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21427>, diakses 26 Februari 2022.

suatu keadaan atau situasi. *Clarity* (kejelasan), memberikan penjelasan tentang makna dari istilah-istilah yang digunakan. *Overview* (memeriksa kembali), pemeriksaan ulang secara menyeluruh mengetahui ketepatan keputusan yang diambil.

IPA merupakan usaha manusia untuk memahami alam semesta melalui pengamatan dan mempelajari fenomena alam yang faktual serta hubungan sebab-akibat terdiri dari biologi, kimia, geologi, serta astronomi yang mempelajari peristiwa yang ada di alam semesta ini. IPA merupakan ilmu pengetahuan yang membahas tentang konsep dan prinsip dasar yang ada di alam semesta dan semua gejalanya. Serta membahas tentang makhluk hidup dan proses kehidupannya serta bumi dan tata surya. Materi pembelajaran IPA di SD khususnya kelas IV sangat banyak, salah satunya yaitu gaya dan gerak menggunakan metode eksperimen agar siswa lebih memahami berbagai hubungan antara gaya dan gerak bisa terjadi.

Gaya diartikan sebagai dorongan atau tarikan. Macam-macam gaya yaitu gaya otot, gaya gesek, gaya pegas, gaya gravitasi bumi, gaya magnet, gaya listrik statis. Gerak adalah perubahan tempat kedudukan dari tempat semula ke tempat yang baru. Gerak adalah perpindahan posisi benda dari tempat asalnya karena adanya gaya. Macam-macam gerak yaitu gerak menggelinding, berputar, jatuh, memantul, mengalir, melayang, mengapung, tenggelam. Gaya dapat menyebabkan benda bergerak dan berhenti. Gaya juga bisa berubah arah, dan berubah bentuk. Jadi hubungan gaya dan gerak adalah dengan adanya gaya maka benda akan bergerak.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini ialah penelitian lapangan (*field research*) yaitu mengumpulkan data secara langsung yang diambil dari lapangan dengan mendatangi lokasi.¹² Penelitian lapangan ini bersifat deskriptif. Sedangkan pendekatan yang dilakukan adalah pendekatan kualitatif. Karena penelitian lapangan bersifat deskriptif, maka peneliti memberikan penjelasan gambaran mengenai implementasi metode eksperimen dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang.

Dilaksanakan di MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang beralamat di jalan Masjid 03 Desa Baturetno Kecamatan Singosari Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur. Waktu penelitian berlangsung pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian ialah Kepala MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang yaitu Hayantik, S.Ag. melalui beliau peneliti menggali data-data yang berkaitan dengan sekolah dan segala aktivitas secara keseluruhan yang ada di Madrasah. Guru kelas IVA MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang yaitu Nurul Fatih Baita, S.Pd.I., peneliti dapat mengetahui situasi kelas serta jalannya pembelajaran menggunakan metode eksperimen. Peserta didik yang dimaksud adalah siswa kelas IVA MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 32 anak dengan 18 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan.

Adapun instrumen penelitian meliputi peneliti sebagai instrumen utama dengan menggunakan pancaindra untuk menyaksikan dan mengamati objek atau fenomena dalam penelitian ini. Pedoman wawancara yakni pertanyaan yang diajukan kepada informan

¹²Rosady Ruslan, *Metode Penelitian Public Relations dan Komunikasi* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2004), hlm. 32.

atau narasumber agar dapat terarah pada obyek yang dibutuhkan dalam penelitian. Perangkat penunjang berupa buku catatan, alat tulis, kamera, *Hand phone* sebagai alat bantu merekam hasil wawancara dan mendokumentasikan kejadian. Data primer didapatkan secara langsung dari pihak narasumber di MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang, seperti hasil wawancara pada siswa, guru kelas IVA dan Kepala Madrasah serta observasi secara langsung di MI Miftahul Ulum. Data sekunder berbentuk dokumentasi, arsip yang sudah ada. Bisa diperoleh dari buku-buku, jurnal, foto, statistik, internet maupun literatur-literatur yang ada kaitannya dengan penelitian.

Untuk pengumpulan data menggunakan teknik observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik observasi dilakukan pengamatan langsung dan observasi berperan. Peneliti melakukan observasi pada kondisi lingkungan di MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang. Peneliti menggunakan dua teknik wawancara yaitu terstruktur dan tidak terstruktur. Pihak yang diwawancarai meliputi siswa kelas IVA, wali kelas IVA, dan Kepala Madrasah. Dokumentasi mengumpulkan data tentang MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang, seperti sejarah dan gambaran umum Madrasah, Visi Misi dan tujuan Madrasah, keadaan guru dan jumlah siswa seperti daftar nama siswa kelas IVA, sarana dan prasarana, RPP kelas IV dan kegiatan implementasi pembelajaran IPA.

Teknik analisis data menggunakan pengumpulan data, kondensasi data, penyajian data, dan kesimpulan, penarikan atau verifikasi. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi dan dokumentasi secara langsung pada Kepala Madrasah, guru dan siswa kelas IVA di MI Miftahul Ulum mengenai implementasi metode eksperimen dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA. Proses kondensasi data diperoleh setelah wawancara dan mendapatkan data tertulis di lapangan, transkrip wawancara dipilah-pilah untuk mendapatkan fokus penelitian yang dibutuhkan peneliti. Selanjutnya peneliti menyajikan data lebih memakai teks yang mempunyai sifat naratif, disajikan dalam bentuk penjelasan secara rinci. Sesuai data yang sudah dikumpulkan dari hasil wawancara, observasi, dokumentasi kegiatan implementasi metode eksperimen dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum. Kesimpulan dalam penelitian ini mungkin dapat menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal tentang implementasi metode eksperimen dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum. Tetapi mungkin juga tidak karena rumusan masalah dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan berkembang setelah penelitian di lapangan.

Penguji keabsahan data menggunakan perpanjangan pengamatan dan triangulasi. Peneliti datang ke lokasi kembali melakukan pengamatan, wawancara dengan pihak yang sudah ditemui atau pihak baru. Kegiatan ini membantu peneliti dapat mengamati kegiatan implementasi metode eksperimen apakah data yang sudah dimiliki (data lama atau baru) bisa diketahui keabsahannya. Triangulasi menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Supaya bisa melihat penerapan metode eksperimen menguji kredibilitasnya menggunakan triangulasi sumber pada guru, Kepala Madrasah dan siswa kelas IVA di MI Miftahul Ulum Baturetno. Peneliti memakai beragam teknik seperti wawancara, kemudian dicek dengan observasi serta dokumentasi guna mengetahui kredibilitas data tentang implementasi metode eksperimen dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum Baturetno.

HASIL PENELITIAN

A. Proses Perencanaan Implementasi Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum Baturetno

Perencanaan penerapan pembelajaran IPA materi gaya dan gerak yang terpenting harus menyiapkan RPP terlebih dahulu, hal ini sesuai penyampaian ibu Nurul Fatih Baita selaku wali kelas IVA. Selain menyiapkan LCD dan laptop dalam RPP terdiri dari Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator, tujuan, metode pembelajaran, kegiatan belajar, sumber belajar, media pembelajaran dan lain sebagainya. Semuanya saling berhubungan dalam mencapai tujuan pembelajaran. RPP yang digunakan yaitu kolaborasi antara satu halaman dengan dilengkapi beberapa perangkat pembelajaran, hal tersebut sesuai dengan pernyataan ibu Hayantik selaku Kepala Madrasah. Hal yang harus dipersiapkan oleh guru sebagai berikut: ¹³

1. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Dalam penelitian ini dilaksanakan 3 kali pertemuan, RPP yang akan dibuat juga berjumlah 3, yaitu pada Tema 8 (Daerah Tempat Tinggalku), Sub tema 2 (Keunikan Daerah Tempat Tinggalku) Pembelajaran 2 dan Sub tema 3 (Bangga Terhadap Daerah Tempat Tinggalku) Pembelajaran 1 dan Pembelajaran 2.

- a. Perencanaan tujuan pembelajaran: dibuat sesuai indikator pencapaian pada RPP. Agar memudahkan guru mengevaluasi proses kegiatan pembelajaran untuk melihat tujuan pembelajaran sudah tercapai atau belum.
- b. Perencanaan materi pokok pembelajaran: berdasarkan lanjutan materi sebelumnya yang dilakukan saat pembelajaran di kelas.
- c. Perencanaan sumber dan media belajar: mengacu pada kelanjutan materi sebelumnya. Dalam proses pembelajaran yang digunakan sebagai sumber belajar di kelas IV yaitu menggunakan Buku Pedoman Guru Tema (Daerah Tempat Tinggalku Kelas 4), BUPENA kelas 4 dan lembar kerja siswa kelas 4. Media pembelajaran yang digunakan yaitu LCD, laptop, video pembelajaran metode eksperimen, LKPD, alat dan bahan eksperimen IPA, dll.
- d. Perencanaan metode pembelajaran: guru menerapkan berbagai metode untuk menyampaikan materi pembelajaran agar tercapai tujuan yang diinginkan. Metode yang dipilih guru sebelum memulai pembelajaran harus menyesuaikan materi pembelajaran. Dalam pembelajaran IPA kelas IVA materi hubungan gaya dan gerak adalah metode eksperimen yang memudahkan siswa memahami materi sehingga mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

2. Fasilitas

Sebagai pendukung dalam mewujudkan kegiatan pembelajaran dengan metode eksperimen agar efektif dan efisien serta dapat mempercepat dan membantu pemahaman siswa tentang materi yang guru sampaikan, maka harus menyiapkan fasilitas atau tempat belajar yang nyaman dan sumber belajar yang memadai. Media untuk pembelajaran selain laptop, LCD dan video pembelajaran juga berupa alat peraga yang disesuaikan dalam proses pembelajaran berlangsung. Alat peraga yang dimaksud berupa bahan eksperimen yang dapat disiapkan dari rumah seperti mobil mainan, bola, kincir angin kertas, teko, alat tulis, telur, garam, plastisin, balon, dst.

¹³Observasi di MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari (Malang, 4 April 2022).

3. Perencanaan Evaluasi

Bertujuan mengukur kedalaman pengetahuan siswa dalam memahami materi yang diajarkan. Evaluasi pembelajaran IPA materi gaya dan gerak berbentuk soal pilihan ganda, membuat laporan pengamatan pada LKPD, dan evaluasi tanya jawab langsung setelah pembelajaran. Setelah proses evaluasi selesai guru melakukan penilaian untuk mengetahui kemajuan dalam belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.

B. Proses Implementasi Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum Baturetno

Proses pembelajaran IPA kelas IVA di MI Miftahul Ulum menggunakan metode eksperimen pada materi hubungan gaya dan gerak mengacu pada RPP yang sudah dibuat sebelumnya. Metode eksperimen dilaksanakan dengan menggunakan alat peraga berupa bahan sederhana yang sudah disiapkan siswa dari rumah masing-masing, untuk mempermudah pemahaman akan pelajaran yang disampaikan.

MI Miftahul Ulum Baturetno khususnya kelas IVA berjumlah 32 siswa, terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan. Penerapan metode eksperimen oleh Ibu Nurul Fatih Baita diperlukan langkah-langkah pembelajaran yang tepat. Langkah-langkah pembelajaran metode eksperimen menurut beliau ada tiga tahap:

1. Tahap persiapan meliputi: a) guru menjelaskan tujuan eksperimen, b) guru menyiapkan alat bahan, tempat eksperimen, dan menginformasikan alat yang sudah dibawa dari rumah sesuai jumlah kelompok, c) menjelaskan urutan eksperimen.
2. Tahap pelaksanaan meliputi: a) guru menyampaikan materi pembelajaran dengan LCD, b) siswa dibagi beberapa kelompok secara heterogen, c) guru membimbing siswa bersama kelompok menyiapkan alat dan bahan eksperimen, d) guru memutar video materi gaya dan gerak, e) siswa diminta mencatat langkah-langkahnya pada LKPD yang disediakan, f) bersama kelompok siswa melakukan eksperimen tentang gaya dan gerak secara urut dan menulis hasil eksperimen pada LKPD. Selama proses kegiatan berlangsung, guru berkeliling memandu siswa yang mengalami kesulitan, g) setelah selesai siswa bersama kelompok menganalisis eksperimen dengan membuat kesimpulan dan ditulis pada LKPD.
3. Tahap tindak lanjut eksperimen: yaitu diskusi hasil ke depan kelas dan evaluasi. Perwakilan kelompok mendemonstrasikan dan maju mempresentasikan hasil LKPD. Sedangkan kelompok lain saling menanggapi hasilnya, bergantian maju sampai selesai. Jadi timbul tanya jawab antar kelompok sehingga berpikir kritis akan berkembang. Tahap akhir pembelajaran yaitu evaluasi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa akan kegiatan yang dilakukan. Evaluasi dengan mengumpulkan hasil LKPD serta tanya jawab materi dan guru menguatkan jawaban. Untuk soal pilihan ganda diadakan setelah semua kegiatan eksperimen tentang gaya dan gerak dilakukan. Jika ada kesulitan mengenai hasil belajar siswa, guru akan mengadakan remedi.

Peneliti observasi langsung bagaimana pembelajaran IPA di kelas IVA, serta berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran materi gaya dan gerak yang dibagi menjadi 3 kali pertemuan seperti pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian di MI Miftahul Ulum

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan Penelitian
1.	Senin, 4 April 2022	Materi gaya mempengaruhi gerak benda
2.	Jumat, 8 April 2022	Materi macam- macam gerak suatu benda
3.	Sabtu, 9 April 2022	Materi gaya mempengaruhi bentuk benda dan evaluasi.

Implementasi metode eksperimen secara keseluruhan sudah dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan. Hasilnya sesuai dengan RPP yang sudah dibuat sebelumnya yaitu urut mulai kegiatan pendahuluan, inti dan penutup. Dalam kegiatan eksperimen siswa mampu menyusun langkah-langkah sendiri hanya dengan diputar video sekali, siswa mampu menganalisis dan membuat hasil kesimpulan sendiri. Guru memberikan evaluasi untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa akan materi yang disampaikan. Dapat disimpulkan bahwa implementasi metode eksperimen sudah relevan dengan sistematika pembelajaran sehingga diharapkan tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan baik.

C. Perkembangan Berpikir Kritis Anak Setelah Menggunakan Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum Baturetno

Berpikir kritis pada penelitian ini terdiri dari kegiatan bertanya, dan merupakan kegiatan mengembangkan kemampuan kognitif siswa melalui kegiatan menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. Setelah itu diharapkan dapat menarik kesimpulan dengan penalaran logis. Berpikir kritis setiap anak berbeda sesuai kondisi fisik dan usia perkembangannya. Penerapan metode eksperimen cocok dipakai melatih kemampuan berpikir kritis siswa, sebab kemampuan itu bukan datang dengan sendirinya tetapi butuh pelatihan.

Hasil lembar penilaian kemampuan berpikir kritis sesuai indikator dilakukan secara kelompok terdiri dari 5 kelompok berisi 6 siswa, sesuai pada tabel 1.2 berikut:

Tabel 1.2 Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis

No. Item	Penilaian Indikator
1	Siswa memperhatikan tujuan pembelajaran
2	Siswa memperhatikan penjelasan guru
3	Membangkitkan pengetahuan siswa tentang materi
4	Memberi pengetahuan siswa mengenai materi melalui video
5	Siswa memahami lembar kerja
6	Siswa menggunakan media atau alat yang tersedia
7	Siswa mengerjakan tugas secara kelompok
8	Siswa menyimpulkan hasil kerja kelompok
9	Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok
10	Siswa evaluasi tanya jawab menanggapi hasil kelompok lain

Analisis skor siswa diperoleh hasil bahwa skor rata-rata dalam kategori sangat kritis, rekap nilai terlihat pada tabel 1.3 berikut ini:

Tabel 1.3 Rekap Analisis Skor Siswa (Kelompok)

Nama	Aspek Berpikir Kritis										Skor (SK)	Analisis skor	Skor Akhir
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
K-1	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	38	38:40X100%=95%	95

K-2	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	36	$36:40 \times 100\% = 90\%$	90
K-3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	37	$37:40 \times 100\% = 92,5\%$	93
K-4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	38	$38:40 \times 100\% = 95\%$	95
K-5	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	35	$35:40 \times 100\% = 87,5\%$	88
												Jumlah Skor Akhir	461
												Skor Rata-rata	92

Pada pertemuan terakhir tanggal 9 April 2022 setelah melakukan penilaian terhadap kemampuan berpikir kritis berdasarkan lembar rekap skor yang diisi oleh peneliti pada 5 kelompok, hasil menunjukkan bahwa skor rata-rata yaitu 92 dengan predikat A (sangat kritis). Nilai skor rata-rata diperoleh dari jumlah skor akhir semua kelompok dibagi jumlah kelompok yaitu $461 : 5 = 92,2$. Kegiatan yang dilakukan mulai tahap awal pembelajaran, kegiatan inti dan penutup sudah memenuhi indikator penilaian kemampuan berpikir kritis.

Dari semua data di atas dapat disimpulkan bahwa perkembangan berpikir kritis anak setelah menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum sudah baik dan meningkat. Penerapan metode eksperimen oleh guru cocok dipakai untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan dokumentasi penilaian terhadap aspek berpikir kritis, hasil menunjukkan skor rata-rata yaitu 92 dengan predikat A dengan arti semua kelompok dalam kategori sangat kritis. Siswa dituntut mengalami sendiri, mencari kebenaran, dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya. Setelah eksperimen tidak sekedar mempresentasikan hasil tetapi harus mengembangkan proses berpikir. Siswa mengerjakan soal ulangan dengan mudah dan lebih paham, menyenangkan, lebih aktif, tidak bosan karena bisa mencoba sendiri, membuat semangat belajar setelah melakukan kegiatan eksperimen.

PEMBAHASAN

A. Proses Perencanaan Implementasi Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum Baturetno

Berdasarkan pengumpulan data yang peneliti lakukan diperoleh bahwa guru kelas yang mengajar pembelajaran IPA kelas IVA di MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang, sebelum memulai pembelajaran guru telah merencanakan pembelajaran dengan menyiapkan RPP terlebih dahulu. Terdiri dari tujuan pembelajaran, materi pokok pembelajaran, sumber belajar dan media belajar, serta metode pembelajaran, semuanya berhubungan antara satu dengan lainnya dalam mencapai tujuan pembelajaran. Juga harus memperhatikan fasilitas kemudian persiapan evaluasi. Fasilitas yang memadai harus disiapkan sebagai pendukung dalam mewujudkan kegiatan pembelajaran dengan metode eksperimen agar efektif dan efisien. Sedangkan evaluasi berfungsi mengukur kedalaman pengetahuan siswa akan materi yang diajarkan.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara serta dokumentasi pada pembelajaran IPA menggunakan metode eksperimen, peneliti beranggapan bahwa perencanaan yang dilakukan oleh Ibu Nurul Fatih Baita selaku wali kelas IVA yang juga mengajar IPA sudah lengkap. Dibuktikan dengan persiapan pembuatan RPP kelas IV yang sistematis yaitu mencakup materi metode eksperimen. Serta fasilitas yang

cukup memadai baik dari sekolah maupun alat eksperimen yang dibawa siswa dari rumah dan juga persiapan evaluasi yang lengkap untuk mengukur kemampuan siswa baik berupa ulangan, LKPD maupun tanya jawab langsung, bahkan soal remidi.

Menurut Rahmah Johar dan Latifah Hanum ada beberapa prosedur yang harus dilakukan sebelum melakukan eksperimen yaitu:¹⁴

1. Sebelum melaksanakan eksperimen siswa harus memahami masalah yang akan dibuktikan, perlu dijelaskan mengenai tujuan dari eksperimen. Dalam hal ini tujuan eksperimen tercantum dalam tujuan pembelajaran di RPP yang dibuat sesuai indikator pencapaian dan kompetensi dasar. Guru perlu menjelaskan tujuan kepada siswa sebelum melakukan eksperimen agar pembelajaran terarah.
2. Beberapa hal perlu diterangkan kepada siswa salah satunya yaitu:
 - a. Alat dan bahan yang diperlukan untuk percobaan. Dalam hal ini tercantum dalam RPP di media pembelajaran yang perencanaannya menyesuaikan materi eksperimen. Perencanaan fasilitas, menyiapkan LCD proyektor, laptop, alat tulis, serta alat bahan percobaan lainnya.
 - b. Perlu mengetahui variabel yang harus dikontrol dengan ketat. Dalam hal ini terdapat pada RPP bagian perencanaan sumber belajar. Guru harus merencanakan materi apa yang akan dibuat eksperimen.
 - c. Urutan dalam melakukan eksperimen. Dalam hal ini RPP bagian perencanaan media belajar. Guru merencanakan urutan eksperimen sesuai materi dan membuat video pembelajaran contoh eksperimen.
 - d. Mencatat semua proses agar mempermudah pembuatan laporan. Dalam hal ini RPP bagian lampiran evaluasi. Guru menyiapkan LKPD yang harus diisi kelompok tentang laporan hasil eksperimen.
 - e. Selama proses eksperimen guru harus melakukan pengawasan, memberi saran untuk kesempurnaan eksperimen. Dalam hal ini RPP bagian kegiatan inti, guru hanya sebagai fasilitator saja.
 - f. Setelah selesai perlu diadakan evaluasi untuk mengetahui hasil yang diperoleh dapat melalui tes atau tanya jawab. Dalam hal ini terdapat pada perencanaan RPP bagian kegiatan penutup juga perencanaan evaluasi. Guru melakukan tanya jawab langsung setelah pembelajaran usai dan merencanakan evaluasi dengan membuat soal ulangan pilihan ganda serta soal remidi.

Menurut peneliti mengenai metode eksperimen sangat cocok dengan pembelajaran IPA materi gaya dan gerak. Karena siswa bisa melakukan percobaan langsung dan menyimpulkan sendiri hasilnya. Dalam hal ini sesuai dengan teori yang disampaikan oleh Asep Somantri mengenai pengertian metode eksperimen merupakan suatu cara pembelajaran di mana siswa melakukan kegiatan percobaan dan mengamati sendiri prosesnya serta dapat menuliskan hasil percobaan, dan dapat menyampaikannya di depan kelas.¹⁵

¹⁴Rahmah Johar dan Latifah Hanum, *Strategi Belajar Mengajar untuk Menjadi Guru yang Profesional* (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2021), hlm. 124.

¹⁵Asep Somantri, dkk, "Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD," *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 3. No. 2 (2018), hlm. 24.

Dari pemaparan di atas dapat peneliti simpulkan bahwa perencanaan implementasi metode eksperimen dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang sudah benar dan lengkap pada unsur-unsur penting dalam perencanaan pembelajaran. Guru menyiapkan RPP, memperhatikan fasilitas dan persiapan evaluasi, semua termasuk prosedur yang harus dilakukan sebelum melakukan eksperimen agar kegiatan terarah, berjalan dengan lancar, tertib dan terstruktur sehingga tercapai tujuan yang diinginkan.

B. Proses Implementasi Metode Eksperimen dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum Baturetno

Berdasarkan observasi peneliti selama kegiatan eksperimen di kelas IVA MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang dalam pelaksanaannya guru sudah menyiapkan RPP tematik kelas IV lengkap yang di dalamnya terdapat pembelajaran IPA. Sebagai acuan selama proses pembelajaran berlangsung diawali dengan kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Dalam pelaksanaan kegiatan inti, guru membimbing kegiatan eksperimen mandiri siswa sesuai langkah-langkah dengan urutan. Guru telah menetapkan metode pembelajaran eksperimen karena materi yang disampaikan berupa uji percobaan ilmiah yaitu hubungan gaya dan gerak meliputi gaya dapat mempengaruhi gerak benda, macam-macam gerak benda serta gaya dapat mempengaruhi bentuk benda. Dalam kegiatan penutup guru mengevaluasi hasil kegiatan eksperimen. Dan semua rangkaian kegiatan mulai awal sampai akhir sudah lengkap sesuai urutan dalam RPP yang dibuat.

Sebagaimana yang sudah dijelaskan oleh Ibu Nurul Fatih Baita selaku guru kelas IVA yaitu metode eksperimen ini diimplementasikan dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam hal ini sesuai pendapat Devy Amalia Rahman bahwa manfaat dari metode eksperimen salah satunya yaitu melatih kemampuan berpikir kritisnya, lebih aktif mengikuti percobaan sehingga dapat menggali bukti kebenaran dari teori yang dipelajarinya.¹⁶

Adapun gambaran keseluruhan mengenai implementasi metode eksperimen yang sudah dilakukan oleh Ibu Nurul Fatih Baita dalam proses pembelajaran yaitu ada tiga tahap. Tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap tindak lanjut eksperimen. Tahap persiapan terdiri dari guru menjelaskan tujuan eksperimen, menyiapkan alat dan bahan dan tempat eksperimen, kemudian menjelaskan urutan eksperimen. Tahap pelaksanaan meliputi 1) guru menyampaikan materi pembelajaran, 2) siswa dibagi kelompok secara heterogen, 3) menyiapkan alat dan bahan eksperimen, 4) guru memutar video materi gaya dan gerak, 5) siswa mencatat langkah eksperimen sesuai video pada LKPD, 6) melakukan eksperimen sesuai langkah-langkah dan menulis hasilnya pada LKPD, 7) menganalisis eksperimen dengan membuat kesimpulan dan ditulis pada LKPD. Tahap tindak lanjut eksperimen yaitu diskusi hasil ke depan kelas dan evaluasi. Perwakilan kelompok maju mendemonstrasikan hasil eksperimen dan mempresentasikan LKPD, kelompok lainnya bergantian saling menanggapi. Tahap akhir pembelajaran yaitu evaluasi dengan mengumpulkan hasil LKPD, tanya jawab materi, dan ulangan soal pilihan ganda.

¹⁶Devy Amalia Rahman, "Implementasi Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA Kelas IV Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya di SD Negeri Mertasinga 02 Cilacap Utara", *Skripsi* (Purwokerto: UIN Prof. KH Saifuddin Zuhri, 2022), hlm. 16.

Berdasarkan gambaran keseluruhan tentang implementasi metode eksperimen di atas, sesuai dengan pendapat Sitiava Rizena menyatakan dalam langkah-langkah eksperimen yaitu:¹⁷

1. Tahap persiapan eksperimen: tujuan eksperimen harus ditetapkan secara jelas. Semua alat dan bahan eksperimen harus sudah dipersiapkan secara matang. Tempat disesuaikan dengan eksperimen. Jumlah alat dan bahan sesuai jumlah siswa. Memberi penjelasan mengenai prosedur yang dapat dilakukan dan yang tidak.
2. Tahap pelaksanaan eksperimen: selama kegiatan eksperimen berlangsung guru mendekati siswa, mengamati dan membantu apabila siswa mengalami kesulitan.
3. Tindak lanjut eksperimen: mendiskusikan hambatan selama kegiatan. Peserta didik meletakkan kembali alat yang dipakai ke tempat semula. Mendiskusikannya secara bersama-sama hasilnya di depan kelas. Serta evaluasi hasil eksperimen.

Berdasarkan uraian di atas peneliti beranggapan bahwa penerapan metode eksperimen oleh wali kelas IVA Ibu Nurul Fatih Baita sudah relevan dengan sistematika pembelajaran sehingga diharapkan tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan baik. Dalam mencapai tujuan pembelajaran tersebut diperlukan langkah-langkah pembelajaran yang tepat. Untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan dari metode eksperimen yang sudah diterapkan, guru meminta siswa maju ke depan kelas mendemonstrasikan hasil eksperimen serta mempresentasikan hasil LKPD. Siswa percaya diri dan dapat mengembangkan sikap siswa lebih aktif menemukan hal baru. Hal ini sesuai pendapat Djamarah menyatakan kelebihan metode eksperimen yaitu:¹⁸

1. Meningkatkan rasa percaya diri siswa atas kebenaran dan kesimpulan berdasarkan percobaan yang sudah dilakukan.
2. Mengembangkan sikap siswa melakukan inovasi dalam pembelajaran dengan menemukan hal baru yang dihasilkan dari percobaan yang telah dilakukan dan bermanfaat bagi kehidupan manusia.

Dapat disimpulkan bahwa implementasi metode eksperimen dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum Baturetno Singosari Malang, sudah relevan dengan sistematika pembelajaran sehingga diharapkan tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan baik. Implementasi metode eksperimen dilaksanakan dalam 3 kali pertemuan dan hasilnya sesuai dengan RPP yang sudah dibuat sebelumnya yaitu urutan kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Dalam kegiatan inti ada langkah-langkah metode eksperimen yaitu tahap persiapan eksperimen, tahap pelaksanaan eksperimen, tahap tindak lanjut eksperimen.

C. Perkembangan Berpikir Kritis Anak Setelah Menggunakan Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum Baturetno

Penerapan metode eksperimen cocok untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa, sebab kemampuan itu bukan datang dengan sendirinya tetapi butuh pelatihan. Kemampuan berpikir kritis bisa dimanfaatkan untuk menjawab masalah penelitian, sehingga kemampuan itu benar-benar dibutuhkan semua peserta didik. Hal

¹⁷Eka Patmawati, dkk, "Peningkatan Hasil Belajar ...", hlm. 3.

¹⁸Ibadullah Malawi, dkk, *Teori Dan Aplikasi Pembelajaran Terpadu* (Jawa Timur: CV. Ae Media Grafika, 2019), hlm. 58.

ini sesuai pendapat Beyer mengenai pengertian berpikir kritis yaitu merupakan sebuah cara yang digunakan untuk melatih kedisiplinan seseorang dalam berpikir dan juga digunakan untuk mengevaluasi hasil dari argumen, ide, pertanyaan, dan penelitian.¹⁹

Data dokumentasi penilaian terhadap aspek berpikir kritis pada implementasi metode eksperimen pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum Baturetno diperoleh hasil bahwa dalam kegiatan pembelajaran siswa sudah melakukan dengan baik. Berdasarkan lembar rekap skor yang diisi peneliti pada 5 kelompok, hasil menunjukkan bahwa skor rata-rata yaitu 92. Nilai skor rata-rata diperoleh dari jumlah skor akhir semua kelompok dibagi jumlah kelompok yaitu $461:5=92,2$. Kesimpulannya nilai 92 mendapat predikat A dengan arti semua kelompok dalam kategori sangat kritis.

Dalam penilaian tersebut mengacu pada indikator berpikir kritis sesuai pendapat Ennis yaitu terdapat 6 unsur dasar dalam berpikir kritis FRISCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*), berikut:²⁰

1. *Focus* (fokus) yaitu siswa harus memahami permasalahan pada soal. Dalam hal ini terdapat pada kegiatan pendahuluan yakni siswa memperhatikan tujuan pembelajaran, penjelasan guru mengenai materi yang akan dipelajari dengan baik.
2. *Reason* (alasan) yaitu dalam setiap pengambilan keputusan siswa harus menyertakan bukti dalam setiap alasannya. Terdapat kegiatan inti membangkitkan pengetahuan siswa tentang materi dan siswa menjawab pertanyaan dari guru.
3. *Inference* (simpulan) yaitu siswa dapat menarik kesimpulan dengan tepat dan sesuai. Untuk mendukung kesimpulan siswa harus menyertakan *reason* yang tepat. Pada kegiatan inti, memberi pengetahuan materi melalui video. Memahami lembar kerja mencatat langkah eksperimen pada LKPD sesuai video dengan urutan dan benar.
4. *Situation* (situasi) yaitu dapat menggunakan semua informasi yang masih ada kaitannya dengan permasalahan. Terdapat pada kegiatan inti, siswa menggunakan alat yang tersedia, serta siswa kompak mengerjakan tugas secara kelompok.
5. *Clarity* (kejelasan) yaitu memberikan penjelasan mengenai maksud dari kesimpulan yang dibuat dan memberikan penjelasan apabila menggunakan kata perumpamaan. Terdapat pada kegiatan penutup yakni siswa dapat menyimpulkan hasil kerja kelompok dengan tepat dan rinci.
6. *Overview* (memeriksa kembali) yaitu melakukan evaluasi kembali hasil dari semua. Terdapat pada akhir pembelajaran, mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan jelas dan percaya diri serta evaluasi tanya jawab menanggapi hasil kelompok lain.

Proses kegiatan pembelajaran sesuai RPP mulai tahap kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup terdapat penilaian mengenai aspek berpikir kritis dan sudah sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis menurut teori. Dalam hal ini diperkuat dengan pendapat Lorin W Anderson tentang kemampuan berpikir kritis terdiri dari 6 level yaitu:²¹

1. Ingatan (*Remember*) yaitu siswa dapat mengurutkan, menjelaskan, mengidentifikasi, mengulangi dan dapat menemukan kembali. Dalam hal ini

¹⁹Hardika Saputra, *Kemampuan Berpikir Kritis...*, hlm.1.

²⁰Eka Prihartini, dkk, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis...", hlm. 60.

²¹Ridwan, "Taksonomi Anderson", <https://ridwan202.wordpress.com/2014/03/19/taksonomu-anderson/>, diakses 25 Februari 2022.

ingatan siswa akan bertahan lama setelah menggunakan metode eksperimen berbeda dengan ketika hafalan.

2. Pemahaman (*Understand*) yaitu siswa dapat menafsirkan, meringkas, mengklasifikasikan materi yang sudah dipelajari. Dalam hal ini siswa meringkas hasil kegiatan eksperimen bersama kelompoknya.
3. Penerapan (*Apply*) yaitu sebagai kegiatan melaksanakan, menggunakan, menjalankan, memilih dan menyusun. Dalam hal ini pelaksanaan metode eksperimen memungkinkan siswa untuk berperan aktif pada proses pembelajaran, saling bekerja sama dalam kelompok.
4. Analisis (*Analyze*) yaitu siswa dapat menguraikan, membedakan, dan dapat membandingkan. Siswa bisa membandingkan kesimpulan hasil kerja kelompok.
5. Evaluasi (*Evaluate*) diartikan sebagai menyusun hipotesis, mengkritik, dan memprediksi. Siswa dapat mendemonstrasikan hasil eksperimen ke depan kelas.
6. Berkreasi (*Create*) yaitu kegiatan siswa merancang, merencanakan, memperindah dan menyempurnakan data yang diperoleh. Dalam hal ini siswa dapat menyempurnakan data berdasarkan temuannya dengan membuat kesimpulan sendiri hasil eksperimen bersama kelompoknya.

Untuk mengetahui sejauh mana perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa dilihat dari gambaran umum implementasi metode eksperimen untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu sesuai dengan pendapat Edward Glaser tentang komponen indikator berpikir kritis sebagai berikut: ²²

1. Siswa mampu memahami masalah. Dalam hal ini guru memberikan stimulus yang dimasukkan dalam sebuah masalah atau pertanyaan, maka siswa diharapkan dapat menjawab pertanyaan masalah yang diberikan guru. Sesuai langkah pembelajaran yang dilakukan oleh Ibu Nurul Fatih Baita pada bagian inti pembelajaran. Siswa diberi rangsangan mengenai materi yang akan disampaikan melalui LCD dan juga pertanyaan untuk mengingat kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya.
2. Siswa mampu berpikir mengenai cara yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dan dapat menyusun informasi yang diperlukan dalam pembelajaran. Dalam hal ini sesuai langkah pembelajaran yang dilakukan Ibu Nurul Fatih Baita bagian inti, siswa diputarkan video kemudian siswa disuruh untuk merancang langkah-langkah pembelajaran sesuai dengan video yang sudah ditontonnya.
3. Penggunaan bahasa secara benar dan bagus. Dalam hal ini penggunaan kata serta kalimat yang bagus sangat perlu dalam penulisan hasil LKPD.
4. Mengolah data. Siswa mampu mengolah data hasil eksperimen yang bersama kelompok yaitu dengan mencatat hasil eksperimen pada LKPD.
5. Menarik kesimpulan dan kesamaan. Dalam hal ini sesuai kegiatan oleh Ibu Nurul Fatih Baita, memberikan LKPD untuk mengetahui pemahaman siswa yaitu menuliskan hasil kesimpulan eksperimen secara mandiri bersama kelompok.

Berdasarkan observasi dan wawancara bahwa Ibu Nurul Fatih Baita sudah sering menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA. Hal tersebut sebagai cara mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang disertai membuat soal ulangan harian dengan (HOTS). Sehingga dengan metode eksperimen siswa dapat

²²Hardika Saputra, *Kemampuan Berpikir Kritis ...*, hlm. 5-6.

mudah menjawab soal meskipun tingkat pertanyaan memerlukan daya pikir tinggi. Sesuai pendapat Olenggius, faktor kemampuan berpikir kritis yaitu:²³

1. Kondisi fisik. Siswa tidak dapat konsentrasi dengan baik dan berpikir dengan jernih karena kondisi fisik kurang stabil. Dalam hal ini guru selalu menyiapkan kondisi siswa sebelum memulai pelajaran. Dalam kegiatan pendahuluan mengajak siswa siap belajar dengan berdoa, menanya kabar, absen, periksa kerapian diri, tempat duduk, dan setelah kondisi siswa tenang maka siap belajar.
2. Keyakinan diri atau motivasi. Motivasi merupakan upaya menimbulkan rangsangan agar mencapai tujuan pembelajaran. Dalam hal ini siswa memiliki motivasi karena dukungan dari guru yaitu di sela-sela pembelajaran sering memberikan *ice breaking* dengan tepuk konsentrasi untuk menyemangati siswa agar fokus dalam belajar.

Dari semua data di atas dapat disimpulkan bahwa perkembangan berpikir kritis anak setelah menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum sudah baik dan meningkat. Penerapan metode eksperimen oleh guru cocok dipakai untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan dokumentasi penilaian yang mengacu pada indikator berpikir kritis, hasil menunjukkan skor rata-rata yaitu 92 dengan predikat A dengan arti semua kelompok dalam kategori sangat kritis. Siswa dituntut mengalami sendiri, mencari kebenaran, dan menarik kesimpulan atas proses yang dialaminya. Setelah eksperimen tidak sekedar mempresentasikan hasil tetapi harus mengembangkan proses berpikir. Siswa mengerjakan soal ulangan dengan mudah dan lebih paham, menyenangkan, lebih aktif, tidak bosan karena bisa mencoba sendiri serta membuat semangat belajar.

KESIMPULAN

Perencanaan implementasi metode eksperimen dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum yaitu guru menyiapkan RPP lengkap meliputi tujuan pembelajaran, materi pokok pembelajaran, sumber dan media belajar, metode pembelajaran. Selain itu guru memperhatikan fasilitas dan persiapan evaluasi. Implementasi metode eksperimen dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum yaitu guru menggunakan RPP sebagai acuan selama kegiatan pembelajaran, diawali kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Dalam kegiatan inti terdapat langkah-langkah metode eksperimen yaitu tahap persiapan eksperimen, tahap pelaksanaan eksperimen, tahap tindak lanjut eksperimen. Perkembangan berpikir kritis anak setelah menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA MI Miftahul Ulum sudah baik dan meningkat. Hasil penilaian sesuai indikator berpikir kritis menunjukkan skor rata-rata 92 dengan predikat A yaitu semua kelompok dalam kategori sangat kritis. Siswa menjadi mudah mengerjakan soal ulangan dan lebih paham. Mereka tidak bosan, lebih aktif dan menyenangkan sehingga semangat dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia Rahman, Devy. 2022. “Implementasi Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA Kelas IV Pokok Bahasan Sifat-Sifat Cahaya di SD Negeri Mertasinga 02 Cilacap Utara”. Skripsi. Purwokerto: UIN Prof. KH Saifuddin Zuhri.

²³Olenggius Jiran Does, dkk, “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika,” Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 2. No. 2 (2020)., hlm. 244.

- Dores, Olenggius Jiran. dkk. 2020. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 2. No. 2.
- Ernawati, Yulia. 2021. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Materi Konduktor dan Isolator dengan Menggunakan Metode Eksperimen di Kelas VI SDN Wawai Gardu Kecamatan Batang Alai Selatan Kabupaten Hulu Sungai Tengah*. Jurnal Penelitian Tindakan Dan Pendidikan. Vol. 7. No. 2.
- Hariyanto, Roni. 2020. *Peningkatan Hasil Belajar Ipa melalui Metode Demonstrasi*. Malang: CV. Multimedia Edukasi.
- Johar, Rahmah dan Latifah Hanum. 2021. *Strategi Belajar Mengajar untuk Menjadi Guru yang Profesional*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Malawi, Ibadullah, dkk. 2019. *Teori dan Aplikasi Pembelajaran Terpadu*. Jawa Timur: CV. Ae Media Grafika.
- Patmawati, Eka, dkk. 2014. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK). Vol. 3. No. 5.
- Prihatini, Eka, dkk. 2016. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Menggunakan Pendekatan Open Ended*. PRISMA. Prosiding Seminar Nasional Matematika. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21427>. Diakses 26 Februari 2022.
- Ridwan. 2014. *Taksonomi Anderson*. <https://ridwan202.wordpress.com/2014/03/19/taksonomu-anderson/>. Diakses 25 Februari 2022.
- Rismawati, dkk. 2107. *Penerapan Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Energi Panas pada Siswa*. Jurnal Kreatif Tadulako Online. Vol. 4. No. 1.

- Ruslan, Rosady. 2004. *Metode Penelitian Public Relations dan Komunikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Saputra, Hardika. 2020. *Kemampuan Berpikir Kritis Matematis*. Metro Lampung: Perpustakaan IAI Agus Salim.
- Somantri, Asep, dkk. 2018. *Penerapan Metode Eksperimen untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD*. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Vol. 3. No. 2.
- Warsiki, Ni Made. 2018. *Implementasi Metode Eksperimen dalam Meningkatkan Prestasi Belajar IPA*. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan. Vol. 2. No. 1.
- Wikipedia. 2022. *Metode*. Wikipedia Bahasa Indonesia. Ensiklopedia Bebas. <https://id.wikipedia.org/wiki/Metode>. Diakses 24 Februari 2022.
- Yoki dan Ari Pudjiastuti. 2021. *Modul Belajar Mandiri: Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. [https://cdn-gbelajar.simpkb.id/s3/p3k/Pedagogi/Modul Bahan Belajar Pedagogi 2021 P3.pdf](https://cdn-gbelajar.simpkb.id/s3/p3k/Pedagogi/Modul_Bahan_Belajar_Pedagogi_2021_P3.pdf). Diakses 25 Maret 2022.
- Yurni Ulfa, Andi. 2020. *Psikologi Pendidikan*. Gowa: Aksara Timur.