

BAB III

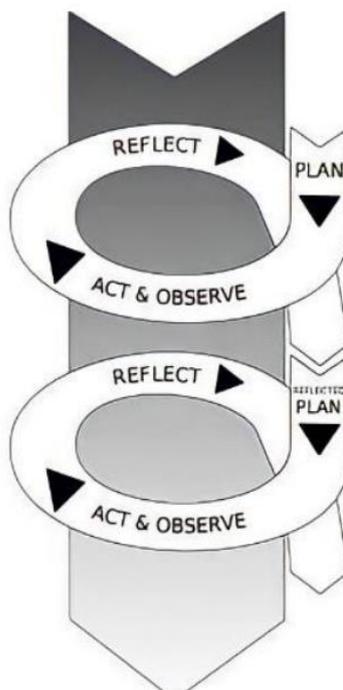
METODE PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai metode penelitian yang dijadikan sebagai cara yang akan ditempuh dalam penelitian agar data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan memberikan manfaat. Dalam bab ini berisi desain penelitian, subjek penelitian, tempat penelitian, prosedur penelitian, desain operasional, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik pengolahan data dan analisis data. Berikut ini uraian dari desain penelitian, subjek penelitian, tempat penelitian, prosedur penelitian, definisi operasional, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik pengolahan data dan analisis data.

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas. PTK, atau penelitian tindakan kelas, adalah teknik pemecahan masalah yang memanfaatkan tindakan aktual dan proses memperoleh keterampilan dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah (Danuri & Maisaroh, 2019). Sedangkan penelitian tindakan, menurut Kemmis dalam (Sanjaya, 2016), merupakan jenis penelitian yang bersifat *self-reflective* secara kolektif dan dilakukan oleh sejumlah partisipan agar mereka dapat menciptakan logika dan keadilan dalam praktik pendidikan dan sosial mereka. Menurut Saat dan Mania (2020, hlm 205) mengatakan bahwa PTK dapat dilakukan antara peneliti dengan guru yang memiliki kelas, atau peneliti (orang lain) yang berkolaborasi dengan guru kelas. Dengan demikian, PTK adalah alternatif yang dapat dilakukan agar proses pembelajaran lebih baik dari sebelumnya. Pada penelitian tindakan kelas ini, proses penelitian dilakukan secara bersiklus. Jika hasil penelitian dan semua tujuan penelitian belum terpenuhi. Peneliti harus melaksanakan siklus berikutnya, yang dijadwalkan ulang dari perencanaan sampai refleksi. Siklus tersebut akan diulangi berulang-ulang sampai dapat mengenali, menilai masalah yang telah diteliti dan mencapai tujuan penelitian sehingga masalah dapat terselesaikan dan proses pembelajaran lebih maksimal (Prihantoro & Hidayat, 2019). Penelitian ini menggunakan desain

penelitian tindakan kelas yang diadaptasi dari desain Kemmis dan Mc. Taggart yang berbentuk spiral yang dimulai dari rencana, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Namun terdapat pengembangan desain penelitian dengan menambahkan tes awal sebelum penelitian berlangsung.



Gambar 3.1 Alur Penelitian Tindakan Kelas

Menurut Kemmis dan Mc Taggart (Danuri & Maisaroh, 2019)

Berdasarkan gambar diatas, adapun langkah-langkah desain penelitian ini sebagai berikut

a. Perencanaan tindakan (*plan*)

Langkah pertama dalam melakukan penelitian tindakan kelas adalah perencanaan tindakan, yang terdiri dari mengidentifikasi masalah, menganalisis penyebab masalah, dan mengembangkan strategi pemecahan masalah. Pada tahap penelitian ini, peneliti memusatkan perhatian pada masalah yang dikaji dari hasil identifikasi masalah, yaitu upaya mengidentifikasi secara jelas dan rinci apa yang akan diteliti (permasalahan nyata dalam proses pembelajaran) dengan cara bertanya kepada guru kelas yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti. Setelah menentukan masalah, kemudian menganalisis alasan mengapa masalah muncul di kelas dengan menyatakan masalah secara tepat. Setelah mekanisme pemecahan masalah teridentifikasi, kemudian mengembangkan aktivitas sebagai

pemecahan masalah. Konsep pemecahan masalah seorang peneliti yaitu dengan mengambil berbagai solusi dari pemecahan masalah. Pemecahan masalah merupakan ide peneliti yang berupa alternatif-alternatif pemecahan masalah.

b. Pelaksanaan (*act*) dan pengamatan (*observe*)

Langkah kedua setelah perencanaan adalah pelaksanaan. Pelaksanaan yaitu implementasi dari tahap perencanaan tindakan (*plan*) yang telah ditetapkan sebelumnya. Peneliti melakukan penelitian dalam dua siklus selama tahap pelaksanaan (*act*), dengan setiap siklus terdiri dari minimal dua kali pertemuan. Namun peneliti tidak membatasi jumlah siklus yang dilakukan selama tahap ini. Langkah ini mempraktikkan apa yang telah dibahas selama sesi perencanaan antara guru kelas dan peneliti. Tahap pelaksanaan (*act*) dan tahap observasi (*observe*) keduanya berlangsung bersamaan. Peneliti melakukan pengamatan dan mencatat semua informasi yang diperlukan selama tahap pengamatan (*observe*), mengikuti kriteria atau hal-hal yang perlu diperhatikan saat melakukan pengamatan yang telah ditetapkan. Bersama-sama, antara peneliti dan pengamat (guru kelas) melakukan observasi. Hal ini dilakukan untuk menemukan dan mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang perkembangan pada proses pembelajaran serta dampak dari tindakan yang dipilih pada alternatif situasi kelas yang sebenarnya. Langkah pelaksanaan dan observasi pada model ini menjadi satu kesatuan karena ketika peneliti melaksanakan penelitian secara tidak langsung peneliti juga melakukan pengamatan karena kegiatan tersebut dilakukan secara bersamaan.

c. Refleksi (*reflect*)

Refleksi adalah suatu proses yang digunakan untuk mengevaluasi (menilai) suatu tindakan dengan mempertimbangkan batasan-batasan, keseluruhan rencana dari awal hingga akhir, dan setiap perubahan yang diperlukan atau pilihan. Mengetahui apakah langkah yang dilakukan sudah berhasil atau belum merupakan tujuan dari refleksi ini. Peneliti memulai dengan menilai apakah langkah-langkah yang digunakan untuk mengatasi suatu masalah telah berhasil mencapai hasil yang diinginkan. Peneliti kemudian dapat melihat keterbatasan, kelebihan, dan kekurangan dari proses pembelajaran yang sebenarnya. Peneliti kemudian memilih apakah berhenti karena masalah sudah selesai atau

melanjutkan siklus karena belum selesai. Selain itu, peneliti menentukan sejauh mana tindakan yang dilakukan mampu memperbaiki dan meningkatkan permasalahan yang diteliti. Adapun pertanyaan yang harus dijawab dalam refleksi adalah: mengapa (*why*), bagaimana (*how*) dan sejauhmana (*to what extent*) tindakan tersebut telah menghasilkan perubahan secara signifikan.

Penelitian tindakan yang ideal sebenarnya dilakukan secara berpasangan (kolaboratif) antara pihak yang melakukan tindakan (berpartisipasi) dan pihak yang mengamati proses yang dijalankan. Pada tahap ini, diharapkan untuk bisa berkolaborasi antara peneliti dengan guru kelas yang bertindak sebagai observer agar hasil penelitian menjadi objektif (Mu'alimin & Cahyadi 2014). Sampai masalah yang dihadapi dapat diperbaiki dan hasil yang diharapkan tercapai (stabil dan ajeg), masing-masing tahapan ini diulangi ke siklus berikutnya (Saregar, 2016). Penelitian tindakan kelas termasuk ke dalam penelitian kualitatif, namun hasil sebagian datanya juga bisa berbentuk kuantitatif dengan uraian yang bersifat deskriptif berbentuk kata-kata.

3.2 Subjek dan Tempat Penelitian

3.2.1 Subjek Penelitian

Subjek yang terlibat pada penelitian ini adalah siswa kelas V di SDN Karangmadu Tahun Ajaran 2022/2023. Adapun jumlah subjek yang terlibat dalam penelitian ini berkisar 23 siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Karangmadu, Kecamatan Ciater Kabupaten Subang, yang terdiri dari 13 orang laki-laki dan 10 orang perempuan. Dasar pertimbangan memilih partisipan kelas V Sekolah Dasar karena permasalahan terjadi di kelas V dan untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi ujian di kelas VI nanti. Subjek akan melakukan aktivitas pembelajaran di kelas dengan penerapan model pembelajaran generatif berbantuan *ClassPoint* dalam pembelajaran IPA tema 8 Sahabat Lingkungan Kita Kelas V materi siklus air.

3.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN Karangmadu yang berlokasi di Kampung Banceuy, Desa Sanca, Kecamatan Ciater, Kabupaten Subang. Dasar pertimbangan dalam memilih tempat penelitian ini adalah munculnya permasalahan dalam proses pembelajaran, sekolah tersebut adalah salah satu

sasaran pendukung pada saat melakukan kuliah kerja nyata sehingga dapat melakukan observasi dan analisis secara tidak langsung terkait kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut.

3.3 Prosedur Penelitian

Sebagai upaya untuk menjawab permasalahan yang muncul di dalam kelas (kelas), maka dilakukan penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang menyoroti permasalahan pada aktivitas belajar siswa. Bagian ini mencakup prosedur yang akan diikuti selama penelitian, mulai dari perencanaan hingga refleksi yang memutuskan apakah akan melanjutkan atau menghentikan tindakan yang sudah selesai. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus dilakukan tiga kali pertemuan, dengan total enam pertemuan yang berlangsung selama 35 menit. Alokasi waktu disesuaikan dengan kebijakan sekolah tentang penentuan jam pelajaran berdasarkan kelas yang diampu.



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian Tindakan Kelas

Setiap siklus dirancang oleh peneliti sesuai dengan model Kemmis dan Mc. Taggart. Langkah-langkah perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi termasuk desain penelitian yang diadopsi dari model Kemmis dan Mc. Taggart yang diulang pada siklus berikutnya jika tujuan penelitian tidak tercapai. Tes awal dilakukan sebagai bagian pengembangan dari desain ini sebelum perencanaan tindakan. Peneliti memulai dengan melakukan pra siklus, kemudian siklus I, dan terakhir siklus II

3.3.1 Tahap Perencanaan

Dini Anggraeni, 2023

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF BERBANTUAN CLASSPOINT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Pra Siklus

Kegiatan yang dilakukan sebelum penelitian memasuki siklus I dan II disebut dengan pra siklus atau pra tindakan. Tujuannya adalah untuk mengumpulkan data awal yang ada di lapangan, seperti keadaan siswa, guru, ruang kelas, dan elemen lain yang terlibat dalam proses pembelajaran. Nantinya, selama tahap perencanaan, rencana dan strategi tindakan yang akan dikembangkan yaitu dengan menggunakan data pra-siklus sebagai panduan. Pada tahap ini hal yang dilakukan yaitu mengajukan permohonan izin penelitian kepada pihak sekolah SDN Karangmadu untuk dijadikan sebagai tempat penelitian, melakukan koordinasi dengan guru kelas, melakukan observasi dengan cara melihat guru menjelaskan materi kepada siswa, lalu siswa mencatat dan mengisi lembar soal tes untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Tes awal merupakan serangkaian tes yang dilakukan di awal sebelum melaksanakan penelitian. Tes ini dilaksanakan pada saat pra siklus dan bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sehingga diharapkan dapat terlihat peningkatan kemampuan siswa setelah dilaksanakannya penelitian.

3.3.2 Tahap Pelaksanaan

Siklus I

1) Perencanaan Tindakan

Perencanaan tindakan dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang muncul di kelas melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas. Materi yang diajarkan pada siklus I mengenai siklus air yang kemudian dikembangkan pada setiap pertemuannya. Adapun materi pembelajaran pada pertemuan pertama sampai ketiga yaitu fungsi air bagi makhluk hidup, siklus air dan faktor yang mempengaruhi persediaan air sungai. Peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran dengan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) siklus I yang berisikan langkah-langkah proses pembelajaran dengan model generatif berbantuan *ClassPoint* pada pertemuan pertama sampai ketiga, bahan ajar, mempersiapkan lembar kerja siswa (LKS), menyiapkan media pembelajaran, menyusun lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang akan digunakan setiap proses pembelajaran dan menyusun soal evaluasi yang akan diberikan pada setiap akhir siklus sebelum melaksanakan siklus I. Butir soal uraian sebagai soal

evaluasi pada siklus I berjumlah 6 butir. Selain mempersiapkan perangkat pembelajaran, peneliti juga menyusun instrumen penelitian.

2) Pelaksanaan Tindakan

a. Kegiatan Awal

Guru melakukan apersepsi dengan cara bertanya tentang kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan siklus air.

b. Kegiatan Inti

Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan siklus air (**tahap orientasi**). Kemudian siswa mendapat kesempatan untuk menjawab permasalahan yang berkaitan dengan siklus air (**tahap pengungkapan ide**). Siswa melakukan percobaan pada pertemuan kedua, menjawab pertanyaan yang ada pada media *ClassPoint* secara berkelompok dan membandingkan pendapat kelompok dengan pendapat kelompok lain (**tahap tantangan dan restrukturisasi**). Siswa diminta mendiskusikan jawaban dari permasalahan yang diberikan guru, menyelesaikan lembar kerja siswa, mempresentasikan hasil kerja kelompok atau jawabannya (**tahap penerapan**). Selanjutnya guru mengklarifikasi hasil kerja siswa.

c. Kegiatan Penutup

Siswa mendapatkan kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dipahami pada pembelajaran hari ini dengan cara tanya jawab kemudian siswa diminta merefleksi pembelajaran, mengevaluasi pembelajaran, dan membuat kesimpulan tentang pembelajaran yang sudah dilakukan (**tahap melihat kembali**). Siswa mengerjakan soal evaluasi pada akhir siklus I yang dikerjakan secara individu.

3) Observasi atau Pengamatan

Pada siklus I, peneliti melakukan observasi untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada materi siklus air. Peneliti melakukan penilaian pembelajaran pada setiap akhir pertemuan pembelajaran. Tujuannya untuk mengetahui dan menilai apakah kemampuan berpikir kritis siswa telah mengalami peningkatan atau belum. Selain itu, peneliti menggunakan lembar observasi siswa untuk mencatat pengamatan terhadap proses pembelajaran sehingga peneliti mampu melihat peningkatan pada aktivitas siswa dan lembar observasi guru digunakan observer untuk mencatat pengamatan yang terjadi di kelas dan melihat

Dini Anggraeni, 2023

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF BERBANTUAN CLASSPOINT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

peningkatan pada aktivitas guru. Observasi ini tidak terlepas dari pelaksanaan pembelajaran dimana antara pelaksanaan dan observasi merupakan satu kesatuan yang utuh.

4) Refleksi

Refleksi adalah proses evaluasi untuk melihat rencana dari awal hingga akhir, dan hal-hal yang perlu diubah atau tidak. Peneliti sedang mengolah informasi yang diperoleh dari proses pembelajaran, antara lain lembar observasi aktivitas siswa dan guru dari siklus I dan hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa. Setelah data observasi dianalisis, peneliti dan observer melakukan diskusi untuk mendapatkan solusi. Untuk mengevaluasi hasil dari tindakan yang telah diambil, refleksi digunakan untuk mengidentifikasi apa yang masih perlu diperbaiki, ditingkatkan, atau dipertahankan. Tindakan ini melibatkan melakukan evaluasi diri. Peneliti memulai dengan menilai apakah langkah-langkah yang digunakan untuk memecahkan masalah berhasil atau tidak dalam mencapai hasil yang diinginkan. Dicari jawaban berdasarkan temuan refleksi tersebut, dan prosesnya kemudian dilanjutkan pada siklus berikutnya. Perlu dilanjutkan ke siklus II jika data siklus I menunjukkan bahwa target siklus I belum tercapai.

Siklus II

1) Perencanaan Tindakan

Pada tahap perencanaan tindakan yang dilakukan pada siklus II ini tidak mengalami perbedaan yang jauh dengan siklus I. Peneliti mengadakan tiga kali pertemuan pada siklus II dengan total alokasi waktu yaitu 6 x 35 menit. Materi yang diajarkan pada siklus I mengenai siklus air yang kemudian dikembangkan pada setiap pertemuannya. Adapun materi pembelajaran pada pertemuan pertama sampai ketiga yaitu syarat air bersih, tindakan mengurangi krisis air, dan cara menghemat air. Peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran dengan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) siklus I yang berisikan langkah-langkah proses pembelajaran dengan model generatif berbantuan *ClassPoint* pada pertemuan pertama sampai ketiga, bahan ajar, mempersiapkan lembar kerja siswa (LKS), menyiapkan media pembelajaran, menyusun lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang akan digunakan setiap proses pembelajaran dan menyusun

soal evaluasi yang akan diberikan pada setiap akhir siklus sebelum melaksanakan siklus I. Butir soal uraian sebagai soal evaluasi pada siklus I berjumlah 6 butir. Selain mempersiapkan perangkat pembelajaran, peneliti juga menyusun instrumen penelitian.

2) Pelaksanaan Tindakan

a. Kegiatan Awal

Guru melakukan apersepsi dengan cara bertanya tentang kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan krisis air bersih.

b. Kegiatan Inti

Guru memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan krisis air bersih (**tahap orientasi**). Kemudian siswa mendapat kesempatan untuk menjawab permasalahan yang berkaitan dengan krisis air bersih (**tahap pengungkapan ide**). Siswa melakukan percobaan, mengisi lembar percobaan, menjawab pertanyaan yang ada pada media *ClassPoint* secara berkelompok dan membandingkan pendapat kelompok dengan pendapat kelompok lain (**tahap tantangan dan restrukturisasi**). Siswa diminta mendiskusikan jawaban dari permasalahan yang diberikan guru, menyelesaikan lembar kerja siswa, mempresentasikan hasil kerja kelompok atau jawabannya (**tahap penerapan**). Selanjutnya guru mengklarifikasi hasil kerja siswa.

c. Kegiatan Penutup

Siswa mendapatkan kesempatan untuk menanyakan materi yang belum dipahami pada pembelajaran hari ini dengan cara tanya jawab kemudian siswa diminta merefleksi pembelajaran, mengevaluasi pembelajaran, dan membuat kesimpulan tentang pembelajaran yang sudah dilakukan (**tahap melihat kembali**). Siswa mengerjakan soal evaluasi pada akhir siklus II yang dikerjakan secara individu.

3) Observasi atau Pengamatan

Pada siklus II, peneliti melakukan observasi untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada materi air bersih. Peneliti melakukan penilaian pembelajaran pada setiap akhir pertemuan pembelajaran. Tujuannya untuk mengetahui dan menilai apakah kemampuan berpikir kritis siswa telah mengalami peningkatan atau belum. Selain itu, peneliti menggunakan lembar observasi siswa

untuk mencatat pengamatan terhadap proses pembelajaran sehingga peneliti mampu melihat peningkatan pada aktivitas siswa dan lembar observasi guru digunakan observer untuk mencatat pengamatan yang terjadi di kelas dan melihat peningkatan pada aktivitas guru, kemudian guru mendokumentasikan tindakan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran.

4) Refleksi

Peneliti mengevaluasi tindakan yang terjadi selama proses pembelajaran siklus II pada tahap refleksi ini. Peneliti melakukan kegiatan ini untuk mengetahui apakah langkah perbaikan yang dilakukan pada siklus II menghasilkan peningkatan atau tidak. Selain itu, untuk mengetahui apakah kegiatan perbaikan yang dilakukan pada siklus II telah mencapai hasil yang diinginkan atau belum. Kemudian peneliti mengolah data yang telah diperoleh selama proses pembelajaran berupa hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa, lembar observasi aktivitas siswa dan guru pada siklus II yang akan dijadikan sebagai hasil akhir dari siklus II.

3.3.3 Tahap Pelaporan

Tahap ini adalah yang terakhir, dilakukan setelah proses penelitian selesai kemudian menyusun laporan. Setiap informasi yang dikumpulkan dari temuan penelitian lapangan, seperti hasil tes kemampuan berpikir kritis, data observasi siswa dan guru, kemudian diperiksa dengan menggunakan berbagai teknik analisis data. Setelah data dianalisis, temuan-temuan penelitian dirangkai dengan cara dideskripsikan secara sistematis dan akurat secara tertulis, sesuai dengan data yang terkumpul di lapangan. Menyiapkan laporan untuk menyempurnakan hasil penelitian yang dianalisis setelah semua data penelitian lapangan selesai. Metode dan pendekatan yang diperlukan untuk memecahkan topik yang diteliti sangat diperlukan dalam sebuah penelitian. Keberhasilan suatu penelitian juga dipengaruhi oleh metode yang dipilih karena memperjelas tahapan pelaksanaan serta tujuan dan arah penelitian.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data pada penelitian sangatlah penting. Penggunaan yang benar dari teknik ini akan menghasilkan data yang sangat kredibel, namun apabila penggunaannya salah akan menghasilkan hasil yang berlawanan.

Mengingat bahwa mengumpulkan data adalah tujuan utama penelitian, maka teknik pengumpulan data termasuk proses yang paling penting. Dalam melakukan penelitian, peneliti harus mengumpulkan data yang akan diolah dan dianalisis untuk menentukan berhasil atau tidaknya penelitian dilakukan. Adapun proses pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah:

1. Tes

Tes dimaksud dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis dari pra siklus ke siklus I ke siklus II. Di akhir setiap siklus, siswa mengikuti tes secara individu untuk menilai kemampuan berpikir kritis mereka. Jenis tes yang digunakan ialah tes tertulis. Tes yang akan diberikan telah dimodifikasi sesuai dengan indikator pembelajaran yang akan dicapai. Format tes berupa soal uraian dengan pedoman nilai yang telah dibuat dan dimodifikasi oleh peneliti.

2. Observasi

Menurut Arikunto (2019 hlm. 30) observasi adalah suatu teknik melalui pengamatan yang cermat dan pencatatan yang sistematis. Menurut Farhana et al., (2019 hlm 50), observasi dilaksanakan dalam upaya mendokumentasikan semua tindakan dan peristiwa selama tindakan berlangsung tanpa berpotensi mengganggu kegiatan belajar mengajar. Menurut Wiriaatmadja (dalam Susanto, 2015, hlm. 14), jika peneliti telah menetapkan kriteria yang akan diamati, peneliti tinggal menghitung beberapa kali jawaban yang menunjukkan jawaban yang sebenarnya, perilaku, atau sikap siswa yang diteliti. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan baik selama penelitian dan saat pembelajaran berlangsung. Proses pembelajaran yang digunakan oleh guru, perilaku guru, dan partisipasi siswa dalam pembelajaran semuanya diamati.

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut Purwanto (2018) mengatakan bahwa instrumen penelitian pada dasarnya adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data untuk penelitian. Karena instrumen penelitian dibuat dengan tujuan penelitian tertentu dan tidak dapat digunakan untuk penelitian lain, maka peneliti harus membuat instrumen sendiri. Untuk menghasilkan data penelitian yang berkualitas, karakteristik yang harus dipenuhi adalah dengan menggunakan instrumen yang baik. Instrumen

penelitian harus disusun sesuai dengan teori yang digunakan dalam penelitian agar dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Alat yang digunakan untuk pengumpulan data di lapangan disebut instrumen penelitian. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data harus dimodifikasi dengan teknik pengumpulan data. Jika menggunakan teknik pengumpulan data observasi, instrumen yang digunakan adalah pedoman observasi, jika menggunakan teknik pengumpulan data wawancara, instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan menggunakan teknik kuesioner adalah kuesioner. Instrumennya adalah soal tes jika tekniknya adalah tes.

Adapun instrumen pada penelitian ini adalah

1. Tes

Menurut Nurjanah (2015), tes secara edukasional adalah alat yang digunakan untuk memberikan penilaian atau evaluasi. Tes hasil belajar berguna untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru dan memberikan informasi bagi guru dan sekolah untuk digunakan dalam evaluasi dan pengumpulan data. Tujuan dilakukan tes adalah mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis siswa terkait materi siklus air pada pembelajaran IPA selama menerapkan model pembelajaran generatif berbantuan *ClassPoint*. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes awal dan tes akhir. Tes awal digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa, sedangkan tes akhir siklus digunakan untuk mengukur kemampuan siswa setelah pembelajaran berlangsung, biasanya digunakan untuk mengukur hasil proses pembelajaran yang sudah dilaksanakan dan sebagai bahan evaluasi untuk menentukan siklus berikutnya. Bentuk tesnya adalah soal uraian yang berjumlah 6 soal uraian. Tes ini menerapkan indikator dalam mengukur kemampuan berpikir kritis menurut Facione. Tes hasil penilaian pada setiap siklus akan menggambarkan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model generatif berbantuan *ClassPoint* dan mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model generatif berbantuan *ClassPoint*. Adapun instrumen penelitiannya sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Berpikir Kritis Siswa Siklus I

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Berpikir Kritis	No.Soa	Penskoran
Menyaring informasi tentang air.	<i>Interpretation</i>	1	3 = Menyebutkan 8-11 manfaat air dengan tepat. 2 = Menyebutkan 5-7 manfaat air dengan tepat. 1 = Menyebutkan 1-4 manfaat air dengan tepat.
Memeriksa kembali	<i>Self-Regulation</i>	2	4 = Membuat 4 pertanyaan yang sesuai berdasarkan teks dengan tepat. 3 = Membuat 3 pertanyaan yang sesuai berdasarkan teks dengan tepat. 2 = Membuat 2 pertanyaan yang sesuai berdasarkan teks dengan tepat. 1 = Membuat 1 pertanyaan yang sesuai berdasarkan teks dengan tepat.
Menyajikan argumen	<i>Explanation</i>	3	3 = Menjelaskan kebenaran pernyataan, alasan yang memperkuat disertai dengan bukti empiris dengan tepat. 2= Menjelaskan kebenaran pernyataan, alasan yang memperkuat tanpa disertai bukti empiris dengan tepat 1 = Menjelaskan kebenaran pernyataan, tanpa adanya alasan yang memperkuat dan tanpa disertai bukti empiris dengan tepat.
Memberikan argumen terkait ilustrasi pada proses siklus air	<i>Analysis</i>	4	4 = Menjelaskan kedua peristiwa (pengembunan dan hujan) dengan jelas disertai nama istilah proses yang sedang terjadi. 3 = Menjelaskan kedua peristiwa (pengembunan dan hujan) dengan

Dini Anggraeni, 2023

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF BERBANTUAN CLASSPOINT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Berpikir Kritis	No.Soa	Penskoran
			<p>jelas namun tidak disertai nama istilah proses yang sedang terjadi.</p> <p>2 = Menjelaskan satu peristiwa (pengembunan atau hujan) dengan jelas disertai nama istilah proses yang sedang terjadi.</p> <p>1 = Menjelaskan satu peristiwa (pengembunan atau hujan) dengan jelas namun tidak disertai nama istilah proses yang sedang terjadi.</p>
Menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap persediaan air sungai	<i>Evaluation</i>	5	<p>4 = Menjelaskan kebenaran pernyataan dan 2 alasan yang memperkuat disertai dengan bukti empiris dengan tepat.</p> <p>3 = Menjelaskan kebenaran pernyataan dan 2 alasan yang memperkuat tanpa disertai bukti empiris dengan tepat.</p> <p>2= Menjelaskan kebenaran pernyataan dan 1 alasan yang memperkuat tanpa disertai dengan bukti empiris dengan tepat.</p> <p>1 = Menjelaskan kebenaran pernyataan, tanpa adanya alasan yang memperkuat dan tanpa disertai bukti empiris dengan tepat.</p>
Menarik kesimpulan	<i>Interference</i>	6	<p>2 = Menyimpulkan seluruh teks sehingga informasi yang disajikan jelas.</p> <p>1 = Menyimpulkan sebagian teks sehingga informasi yang disajikan kurang jelas.</p>

Adapun kisi-kisi instrumen berpikir kritis siswa siklus II sebagai pengembangan dan perbaikan pada siklus I sebagai berikut ini.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Berpikir Kritis Siswa Siklus II

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Berpikir Kritis	No.Soa	Penskoran
Menganalisis kebenaran pernyataan	<i>Evaluation</i>	1	<p>4 = Menjelaskan kebenaran pernyataan, alasan dan semua syarat kualitas air secara kimiawi dengan tepat.</p> <p>3 = Menjelaskan kebenaran pernyataan, alasan dan 3 syarat kualitas air secara kimiawi dengan tepat.</p> <p>2 = Menjelaskan kebenaran pernyataan, alasan dan 2 syarat kualitas air secara kimiawi dengan tepat.</p> <p>1 = Menjelaskan kebenaran pernyataan, alasan dan 1 syarat kualitas air secara kimiawi dengan tepat.</p>
Menyajikan argumen	<i>Explanation</i>	2	<p>3 = Menjelaskan kebenaran pernyataan, alasan yang memperkuat disertai dengan bukti empiris dengan tepat.</p> <p>2 = Menjelaskan kebenaran pernyataan, alasan yang memperkuat tanpa disertai bukti empiris dengan tepat</p> <p>1 = Menjelaskan kebenaran pernyataan, tanpa adanya alasan yang memperkuat dan tanpa disertai bukti empiris dengan tepat.</p>
Memeriksa kembali	<i>Self-regulation</i>	3	<p>4 = Membuat 4 pertanyaan yang sesuai berdasarkan teks dengan tepat.</p> <p>3 = Membuat 3 pertanyaan yang sesuai berdasarkan teks dengan tepat.</p> <p>2 = Membuat 2 pertanyaan yang sesuai berdasarkan teks dengan tepat.</p> <p>1 = Membuat 1 pertanyaan yang sesuai berdasarkan teks dengan tepat.</p>

Dini Anggraeni, 2023

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF BERBANTUAN CLASSPOINT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Berpikir Kritis	No.Soa	Penskoran
Menarik kesimpulan	<i>Interference</i>	4	2 = Menyimpulkan seluruh teks dengan tepat. 1 = Menyimpulkan sebagian teks dengan tepat.
Menyaring informasi tentang penghematan air.	<i>Interpretation</i>	5	4 = Menyebutkan 8-10 cara menghemat air dengan tepat 3 = Menyebutkan 6-7 cara menghemat air dengan tepat 2 = Menyebutkan 3-5 cara menghemat air dengan tepat. 1 = Menyebutkan 1-2 cara menghemat air dengan tepat.
Memberikan argumen terkait manfaat menghemat air	<i>Analysis</i>	6	3 = Menjelaskan alasan dan 5-6 manfaat menghemat air dengan benar. 2 = Menjelaskan alasan dan 3-4 manfaat menghemat air dengan benar. 1 = Menjelaskan alasan dan 1-2 manfaat menghemat air dengan benar.

2. Lembar Observasi

Salah satu instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi. Observasi menurut Riadin & Fitriani (2018, hlm 3) adalah proses pengumpulan informasi tentang suatu subjek atau hal-hal lain yang berkaitan dengan penelitian di lapangan dengan pengamatan langsung. Peneliti yang juga seorang guru melakukan observasi untuk lebih memahami lingkungan tempat pembelajaran terjadi sehingga dapat memilih strategi yang terbaik untuk digunakan. Peneliti menggunakan lembar observasi untuk mencatat observasi aktivitas siswa dan aktivitas (kinerja) guru.

Lembar aktivitas ini berisi sintaks dari model pembelajaran generative berbantuan *ClassPoint* yang mana diharapkan mampu membuat aktivitas siswa dalam proses

pembelajaran menjadi lebih aktif sehingga mampu menciptakan proses pembelajaran yang interaktif.

Berikut lembar aktivitas siswa.

Tabel 3.3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

NO	SINTAKS MODEL GENERATIF	INDIKATOR	HASIL PENGAMATAN				KETERANGAN
			SB 4	B 3	C 2	K 1	
1.	Tahap orientasi	Mengingat permasalahan yang ada di sekitar					
2.	Tahap pengungkapan ide	Mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari.					
		Membuat pertanyaan					
3.	Tahap tantangan dan restrukturisasi	Menyaring informasi, kemudian menuliskannya pada <i>ClassPoint</i> .					
		Membandingkan pendapat kelompok dengan pendapat kelompok lain.					
		Melakukan percobaan dan menceritakan hasil percobaan					
4.	Tahap penerapan	Melakukan diskusi dengan bertukar pendapat terkait pertanyaan yang diberikan guru.					
		Menyelesaikan permasalahan pada LKS.					
		Aktif bertanya					
5.	Tahap melihat kembali	Merefleksi dan mengevaluasi pembelajaran.					
Jumlah							

Lembar observasi guru menggunakan sintaks dari model pembelajaran generatif berbantuan ClassPoint, diharapkan guru mampu memberikan stimuli yang lebih agar aktivitas siswa dalam pembelajaran menjadi lebih aktif dari sebelumnya.

Berikut lembar observasi aktivitas guru.

Tabel 3.4 Lembar Observasi Aktivitas Guru

NO	SINTAKS MODEL GENERATIF	INDIKATOR	HASIL PENGAMATAN				KETERANGAN
			SB 4	B 3	C 2	K 1	
1.	Tahap orientasi	Memberikan stimulus agar siswa mampu membuat pertanyaan					
		Memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari					
2.	Tahap pengungkapan ide	Membimbing siswa dalam menentukan ide					
3.	Tahap tantangan dan restrukturisasi	Memfasilitasi siswa dalam menuangkan ide					
		Membimbing siswa dalam melakukan percobaan					
4.	Tahap penerapan	Memberikan masalah dari yang termudah ke sulit					
		Mengklarifikasi hasil kerja siswa dan memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya					
5.	Tahap melihat kembali	Memberikan umpan balik dan apresiasi kepada siswa.					
Jumlah							

3.6 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan dua analisis yaitu analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Setiap siklus terdapat tes kemampuan berpikir kritis siswa yang mampu memperoleh data

Dini Anggraeni, 2023

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF BERBANTUAN CLASSPOINT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SD

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

kuantitatif, dan data kualitatif diperoleh dari temuan lembar observasi yang berkaitan dengan aktivitas guru dan siswa. Jika data ini telah dikumpulkan, analisis data adalah langkah selanjutnya. Kemampuan berpikir kritis siswa, nilai rata-rata pembelajaran IPA di kelas, dan hasil observasi aktivitas guru dan siswa merupakan data penelitian yang perlu diteliti.

1. Analisis Data Kuantitatif

Pengumpulan data secara kuantitatif didapatkan dari tes kemampuan siswa yang dilakukan pada awal penelitian dan setiap akhir siklus. Dalam mengkaji data kuantitatif, data kemampuan berpikir kritis siswa diambil dari hasil evaluasi yang telah diselesaikan untuk setiap tindakan. Bentuk perhitungan tes dihitung dari ketuntasan individu, ketuntasan klasikal dan rata-rata kelas. Secara lebih rinci dipaparkan sebagai berikut.

a. Ketuntasan Belajar Individu

Ketuntasan belajar individu digunakan untuk mengetahui persentase nilai ketuntasan kemampuan berpikir kritis siswa dalam satu individu yang telah ditetapkan dengan menerapkan model pembelajaran generatif berbantuan *ClassPoint*. Apabila siswa telah mencapai nilai minimal kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka individu dikatakan tuntas. Artinya apabila siswa telah mencapai nilai 72 (KKM pembelajaran IPA yang telah ditetapkan sekolah), maka individu tersebut dikatakan tuntas.

Rumus menghitung ketuntasan belajar (Trianto, 2015) berikut:

$$KBI = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah skor total}} \times 100\%$$

b. Ketuntasan Belajar Klasikal

Ketuntasan belajar klasikal digunakan untuk mengetahui persentase nilai ketuntasan kemampuan berpikir kritis siswa dalam satu kelas yang telah ditetapkan dengan menerapkan model pembelajaran generatif berbantuan *ClassPoint*. Apabila suatu kelas mencapai hasil ketuntasan belajar sebesar $\geq 85\%$, maka akan dianggap berhasil dilihat dari sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa. Untuk mengetahui apakah siswa lulus atau tidak, peneliti dapat membuat kesimpulan tentang hasil pencapaian setiap siklusnya (Trianto,

2015). Adapun kriteria ketuntasan minimal IPA SDN Karangmadu adalah 72. Rumus menghitung ketuntasan klasikal (Trianto, 2015), yaitu

$$DSK = \frac{\text{jumlah siswa yang memperoleh } \geq 72}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Tabel 3.5 Kategori Ketuntasan Belajar Kelas (Klasikal)

Tingkat Keberhasilan (%)	Kategori
90 – 100%	Sangat Tinggi
80 – 89%	Tinggi
65 – 79%	Sedang
55 – 64%	Cukup
0 – 54%	Rendah

Berdasarkan rumus di atas, apabila ketuntasan belajar di dalam kelas minimal mencapai 85% artinya ketuntasan belajar di kelas sudah tercapai, dan apabila belum mencapai artinya diperlukan perbaikan dalam siklus berikutnya.

c. Rata-rata Kelas

Rata-rata adalah hasil dari nilai rekapitulasi siswa pada setiap siklus yang diperoleh. Rata-rata kelas digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata yang diperoleh siswa, sehingga dapat menggambarkan nilai di dalam kelas.

Rumus yang digunakan (Sudjana, 2016) sebagai berikut:

$$X = \frac{\text{jumlah skor seluruh siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

2. Analisis Data Kualitatif

Dengan menggunakan teknik pengumpulan data observasi, analisis data kualitatif ini dikumpulkan. Cara memperoleh informasi yang disajikan dalam bentuk kualitatif sebelumnya telah dibahas secara detail karena datanya berbentuk deskriptif naratif. Pilihan teknik yang akan diterapkan sangat mempengaruhi jenis informasi yang diperoleh. Pada saat siswa mengikuti kegiatan pembelajaran dan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru maka digunakan analisis pengumpulan data kualitatif.

Kriteria penilaian aktivitas pembelajaran (Sudjana, 2016) sebagai berikut:

$$\text{Nilai aktivitas} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah indikator}} \times 100 \%$$

Keterangan nilai: 1 = kurang; 2 = cukup; 3 = baik; 4 = sangat baik.

Penilaian skor observasi dengan cara berikut: (1) observer memberikan penskoran 4, 3, 2 dan 1 pada setiap aspek aktivitas siswa dan guru; (2) menjumlahkan skor yang diperoleh, kemudian membaginya dengan jumlah indikator yang sudah ditentukan. Bentuk skor data kuantitatif ditafsirkan secara kualitatif yang mempunyai ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kategori Nilai Aktivitas

Persentase	Kategori
0 – 34%	Sangat kurang
35 – 69%	Kurang
70 – 74%	Cukup
75 – 84%	Baik
85 – 100%	Sangat baik

(Sudjana, 2016)