

BAB III

METODE PENELITIAN

Bab tiga berisi metode penelitian yang didalamnya memuat jenis dan desain penelitian, subjek dan tempat penelitian, jadwal penelitian, instrumen penelitian, analisis data, dan indikator keberhasilan.

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

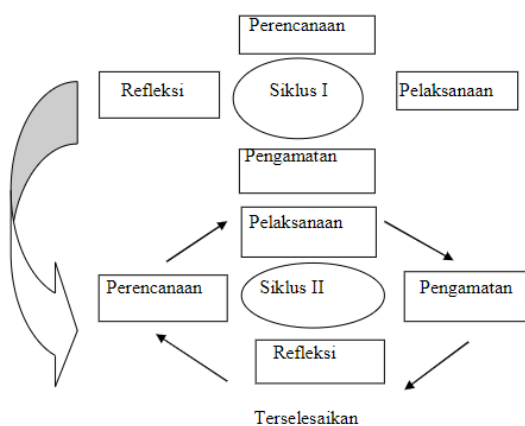
Penelitian tindakan kelas merupakan jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini. Menurut Juanda (2016) yang dimaksud dengan penelitian tindakan kelas yaitu rangkaian penelitian yang dilaksanakan oleh guru kelas dimulai dengan tahapan merencanakan, kemudian melaksanakan serta mengamati yang diakhiri oleh kegiatan merefleksikan tindakan. Yang menjadi tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memperbaiki cara mengajar guru dalam rangka memperbaiki aktivitas serta hasil belajar yang diperoleh siswa. Penelitian tindakan kelas menurut Saat & Mania (2020) merupakan jenis penelitian bermakna yang didasarkan pada suatu tujuan dan dilakukan oleh guru kelas. Penelitian ini mengidentifikasi masalah yang muncul dan menyarankan langkah-langkah tambahan yang dapat diambil untuk memperbaiki atau meningkatkan proses pembelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa. Lebih lanjut menurut Suhani (2017) penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang diterapkan dalam beberapa siklus yang setiap siklus dimulai dengan membuat perencanaan, melaksanakan, mengobservasi, dan terakhir merefleksikan dengan tujuan untuk meningkatkan pembelajaran di kelas untuk hasil yang lebih baik.

Oleh karena itu, berdasarkan ketiga pendapat yang telah dipaparkan yang dimaksud dengan penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru kelas sebagai sumber inovator sehingga dapat menemukan inovasi dan terobosan baru yang dapat menginspirasi siswanya. Guru yang berpartisipasi dalam penelitian tindakan kelas diharapkan dapat merencanakan kegiatan pembelajaran siswa dengan lebih baik sehingga hasil belajar siswa akan semakin meningkat. Lebih lanjut arti dari penelitian tindakan kelas untuk penelitian ini yaitu peneliti

sebagai guru melaksanakan penelitian dengan cara merencanakan, melaksanakan, mengobservasi, dan merefleksikan kegiatan pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan argumentasi sains siswa.

Desain yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini yaitu desain Kemmis dan Mc. Taggart. Menurut Kemmis dan Mc. Taggart dalam Juanda (2016) yang disebut penelitian tindakan kelas yaitu suatu siklus spiral yang dimulai dari adanya kegiatan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi yang sangat memungkinkan akan dilaksanakan siklus spiral berikutnya. Pada dasarnya penelitian tindakan kelas dilaksanakan seminimalnya sebanyak dua siklus. Apabila telah dilaksanakan penelitian sebanyak dua siklus tetapi belum mencapai hasil yang diharapkan atau belum menunjukkan peningkatan yang baik maka perlu dilaksanakan siklus-siklus berikutnya, sehingga dapat terlihat bagaimana peningkatan kemampuan argumentasi sains siswa dengan menerapkan model pembelajaran yang dipilih oleh guru.

Gambaran penelitian tindakan kelas menggunakan desain dari Kemmis dan Mc. Taggart sebagai berikut.



Gambar 3. 1 PTK Desain Kemmis dan Mc. Taggart

Sumber: Suhani (2017)

Berdasarkan gambar di atas, penelitian tindakan kelas memiliki empat tahapan yang perlu dilaksanakan yaitu:

Pertama, tahap menyusun rencana kegiatan (*planning*). Pada tahapan ini dilakukan terdapat beberapa kegiatan yang dilaksanakan mulai dari menyiapkan materi ajar, pembuatan RPP, menyiapkan perlengkapan yang dibutuhkan untuk pembelajaran, dan membuat lembar kerja peserta didik.

Rifka Laelatul Ropiah, 2023

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN ARGUMENTASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

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

Kedua, tahap pelaksanaan tindakan (*acting*) yaitu melakukan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah dibuat. Terdapat tiga kegiatan yang dilaksanakan pada tahap pelaksanaan tindakan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Ketiga, tahap pengamatan (*observing*) yaitu dilakukan kegiatan pengamatan oleh observer dan mencatat perilaku siswa selama kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Selain itu juga untuk memantau kegiatan kelompok dalam mengerjakan tugas dan berdiskusi.

Keempat, tahap refleksi (*reflecting*) yaitu tahap akhir dalam penelitian tindakan kelas. Pada tahap ini dilakukan pencatatan hasil observasi, mengevaluasi, menganalisis hasil pembelajaran, dan mencatat kelemahan dalam pembelajaran untuk menyusun RPP siklus berikutnya.

3.2 Subjek dan Tempat Penelitian

Siswa kelas V SDN Cisalak 2 tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 22 siswa, yang terdiri dari 9 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki merupakan subjek penelitian ini. Tempat penelitian yaitu SDN Cisalak 2 dengan alamat di Jalan Marta Desa Cisalak, Kecamatan Cisalak, Kabupaten Subang.

3.3 Jadwal Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan mulai bulan Januari sampai dengan bulan Juli. Pelaksanaan penelitian direncanakan menggunakan 2 siklus, yaitu siklus I dan siklus II. Apabila kegiatan argumentasi sains siswa tidak mengalami peningkatan setelah siklus II, maka akan dilakukan siklus berikutnya.

Berikut ini adalah tahapan kegiatan yang akan dilakukan peneliti.

Tabel 3. 1

Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Aktivitas Penelitian	Bulan						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Perencanaan Awal							
	Penyusunan Proposal Penelitian							

No	Aktivitas Penelitian	Bulan						
		1	2	3	4	5	6	7
	Pelaksanaan Seminar Proposal							
	Perizinan							
	Perencanaan Penelitian							
2	Pelaksanaan Penelitian							
	Pelaksanaan Siklus I							
	Pelaksanaan Siklus II							
3	Laporan Akhir							
	Penyusunan Hasil Laporan							
	Pengumpulan Laporan Akhir							

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam memperoleh data penelitian, maka diperlukan kegiatan pengumpulan data dalam mengetahui bagaimana peningkatan aktivitas belajar siswa dan kemampuan argumentasi sainsnya. Untuk itu, instrumen penelitian yang digunakan peneliti pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

a. Tes

Tes merupakan instrumen penelitian berupa lima butir pertanyaan yang dilaksanakan untuk dapat mengukur tingkat pengetahuan, kemampuan atau keterampilan dari subjek penelitian. Pada penelitian ini tes dilakukan untuk mengevaluasi siswa setelah diberi perlakuan pada setiap siklus agar dapat mengetahui peningkatan kemampuan argumentasi sains siswa setelah diterapkan model pembelajaran *think pair share*.

Sebelum melaksanakan penelitian, instrumen tes sudah terlebih dahulu dilakukan *judgment* ahli terlebih dahulu. Proses *judgment* pertama dilaksanakan pada hari Rabu, 12 April 2023 dan memperoleh hasil perlu dilakukan perbaikan terhadap soal tes untuk siklus I dan siklus II. Selanjutnya pada hari Rabu, 03 Mei 2023 dilaksanakan kembali *judgment* ahli yang menyatakan instrumen tes untuk siklus I dan siklus II layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi. Adapun lembar *judgment* dapat dilihat pada bagian lampiran. Di bawah ini merupakan kisi-kisi soal tes siklus I.

Rifka Laelatul Ropiah, 2023

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN ARGUMENTASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

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

Tabel 3. 2
Kisi-Kisi Tes Siklus I

Indikator Argumentasi Sains	No. Soal	Indikator Soal	Jenis Soal
<i>Claim</i> (memberikan pendapat)	1	Disajikan teks, siswa dapat menyebutkan 3 wujud benda beserta masing-masing 4 contohnya.	Uraian
<i>Data</i> (memberikan fakta/bukti)	2	Disajikan teks, siswa dapat menyebutkan 4 bukti peristiwa yang dapat mendukung pernyataan.	Uraian
<i>Warrant</i> (memberikan pembenaran)	3	Disajikan dua pendapat berbeda, siswa dapat menjelaskan persamaan, perbedaan, dan memberikan pembenaran melalui kesimpulan.	Uraian
<i>Rebuttal</i> (memberikan sanggahan)	4	Disajikan pernyataan, siswa dapat memberikan sanggahan disertai alasan.	Uraian
<i>Claim</i> (memberikan pendapat)	5	Disajikan 2 buah gambar, siswa dapat memberikan pendapat mengenai persamaan sifat benda cair dan gas.	Uraian

Soal tes siklus I terdiri atas 5 butir soal uraian didalamnya memuat indikator argumentasi sains yang meliputi *claim*, *data*, *warrant*, dan *rebuttal*. Materi untuk soal siklus I yaitu mengenai wujud benda beserta sifatnya. Selanjutnya untuk gambaran soal tes siklus II dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. 3
Kisi-Kisi Tes Siklus II

Indikator Argumentasi Sains	No. Soal	Indikator Soal	Jenis Soal
<i>Claim</i> (memberikan pendapat)	1	Disajikan langkah-langkah pembuatan agar, siswa dapat menjelaskan 3 peristiwa perubahan wujud benda.	Uraian
<i>Data</i> (memberikan fakta)	2	Disajikan teks, siswa dapat menyebutkan 4 bukti peristiwa yang dapat mendukung pernyataan.	Uraian
<i>Warrant</i> (memberikan pembenaran)	3	Disajikan dua pendapat berbeda, siswa dapat menjelaskan persamaan, perbedaan, dan memberikan pembenaran melalui kesimpulan.	Uraian
<i>Rebuttal</i> (memberikan sanggahan)	4	Disajikan pernyataan, siswa dapat memberikan sanggahan disertai alasan.	Uraian
<i>Claim</i> (memberikan pendapat)	5	Disajikan sebuah gambar, siswa dapat memberikan pendapat mengenai peristiwa perubahan wujud benda mengembun.	Uraian

Seperti soal tes siklus I, pada tes siklus II juga terdiri dari 5 butir soal uraian. Setiap soal mengacu pada indikator argumentasi sains yaitu *claim*, *data*, *warrant*, dan *rebuttal*. Pada siklus II materi yang dibahas yaitu mengenai peristiwa perubahan wujud benda yang meliputi membeku, mencair, menguap, mengembun, menyublim, dan mengkristal.

b. Lembar Observasi

Rifka Laelatul Ropiah, 2023

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN ARGUMENTASI SAINS SISWA SEKOLAH DASAR

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

Observasi merupakan instrumen penelitian dimana peneliti mengamati perilaku atau situasi. Observasi bertujuan untuk melihat bagaimana aktivitas siswa yang dimulai dari kegiatan pembuka sampai dengan akhir kegiatan penutup. Selama kegiatan pembelajaran terdapat pula observasi untuk mengetahui aktivitas guru dan aktivitas argumentasi sains siswa. Menurut Tembang (2018) lembar observasi berisikan indikator keberhasilan yang harus dicapai dengan empat kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Sedangkan lembar observasi argumentasi sains menurut Krismarianti dkk. (2022) yaitu berisi indikator yang harus dikuasai siswa dengan dua kategori yaitu mampu dan tidak mampu.

Petunjuk dalam pengisian lembar observasi aktivitas belajar siswa yaitu dengan mengisi kolom “Pelaksanaan” dengan menggunakan tanda \surd pada kolom “Ya” jika kegiatan yang diamati terlaksana atau pada kolom “Tidak” jika kegiatan yang diamati tidak terlaksana. Berikut ini lembar observasi aktivitas guru.

Tabel 3. 4

Lembar Observasi Aktivitas Guru

No	Sintaks	Kegiatan	Pelaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
1	Guru melaksanakan kegiatan pembuka	Guru meminta perwakilan siswa memimpin doa sebelum belajar.			
		Guru mengecek kehadiran siswa.			
		Guru melaksanakan kegiatan apersepsi.			
		Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.			
2	Guru melaksanakan tahapan <i>think</i>	Guru meminta siswa mengamati teks pada buku siswa.			
		Guru menjelaskan			

No	Sintaks	Kegiatan	Pelaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
		materi pelajaran.			
		Guru mengarahkan siswa mempraktekan peristiwa perubahan wujud benda.			
		Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.			
		Guru mengarahkan siswa untuk membuat kelompok berpasangan.			
		Guru meminta siswa mengamati gambar pada lembar kerja siswa.			
		Guru meminta setiap siswa memikirkan gambar tersebut sesuai dengan peristiwa perubahan wujud benda. <i>Claim</i>			
		Guru meminta setiap siswa memikirkan fakta/bukti peristiwa yang dapat mendukung pendapat.			

No	Sintaks	Kegiatan	Pelaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
		<i>Data</i>			
		Guru meminta setiap siswa menuliskan pendapatnya secara individu.			
	Guru melaksanakan tahapan <i>pair</i>	Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan pendapat masing-masing.			
		Guru membimbing setiap kelompok untuk mencari persamaan dan perbedaan dalam dua pendapat berbeda. <i>Warrant</i>			
		Guru membimbing setiap kelompok untuk menuliskan persamaan dan perbedaan dalam berpendapat pada lembar kerja siswa.			
		Guru meminta setiap kelompok menuliskan pendapat bersama pada lembar kerja siswa. <i>Warrant</i>			
	Guru melaksanakan	Guru mengarahkan setiap kelompok untuk			

No	Sintaks	Kegiatan	Pelaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
	tahapan <i>share</i>	membagikan hasil diskusinya di depan kelas.			
		Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi apabila terdapat perbedaan pendapat. <i>Rebuttal</i>			
3	Guru melaksanakan kegiatan penutup	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami.			
		Guru meminta siswa menyampaikan pendapat tentang pembelajaran yang telah dilaksanakan.			
		Guru meminta bantuan kepada siswa untuk membuat kesimpulan.			
		Guru meminta perwakilan siswa memimpin membaca doa setelah belajar.			
Jumlah skor yang diperoleh					
Skor maksimum					
Persentase skor					

No	Sintaks	Kegiatan	Pelaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
Kategori					

Sumber: Ayuwanti (2017)

Pada lembar observasi aktivitas guru terdiri atas kegiatan pembuka, inti, dan penutup. Pada kegiatan inti guru membantu mengarahkan siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tahapan-tahapan model pembelajaran *think pair share*. Selain itu, guru juga dituntut untuk dapat mendampingi dan mengarahkan siswa dalam meningkatkan kemampuan argumentasi sainsnya. Lembar observasi aktivitas belajar siswa sebagai berikut.

Tabel 3. 5

Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

No	Sintaks	Kegiatan	Pelaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
1	Siswa melaksanakan kegiatan pembuka	Siswa membaca doa sebelum belajar.			
		Siswa mempersiapkan merapikan pakaian dan tempat duduk.			
		Siswa mengikuti kegiatan apersepsi.			
		Siswa memahami tujuan pembelajaran.			
2	Siswa melaksanakan tahapan <i>think</i>	Siswa mengamati teks pada buku siswa.			
		Siswa memperhatikan penjelasan guru.			
		Siswa mempraktekan peristiwa perubahan wujud benda.			
		Siswa bertanya kepada			

No	Sintaks	Kegiatan	Pelaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
		guru mengenai materi yang belum dipahami.			
		Siswa membuat kelompok berpasangan.			
		Siswa mengamati gambar pada lembar kerja siswa.			
		Siswa memikirkan gambar tersebut sesuai dengan peristiwa perubahan wujud benda. <i>Claim</i>			
		Siswa memikirkan fakta/bukti peristiwa yang dapat mendukung pendapat. <i>Data</i>			
		Siswa menuliskan pendapatnya secara individu.			
	Siswa melaksanakan tahapan <i>pair</i>	Siswa secara berpasangan mendiskusikan pendapat masing-masing.			
		Siswa secara berpasangan mencari persamaan dan			

No	Sintaks	Kegiatan	Pelaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
		perbedaan dalam dua pendapat berbeda. Warrant			
		Siswa secara berpasangan menuliskan persamaan dan perbedaan dalam berpendapat pada lembar kerja siswa.			
		Siswa secara berpasangan menuliskan pendapat bersama pada lembar kerja siswa. Warrant			
	Siswa melaksanakan tahapan <i>share</i>	Setiap kelompok berpasangan membagikan hasil diskusinya di depan kelas.			
		Kelompok berpasangan lain menanggapi apabila terdapat perbedaan pendapat. Rebuttal			
3	Siswa melaksanakan kegiatan penutup	Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami.			
		Siswa menyampaikan pendapat tentang			

No	Sintaks	Kegiatan	Pelaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
		pembelajaran yang telah dilaksanakan.			
		Siswa membantu guru membuat kesimpulan.			
		Siswa membaca doa setelah belajar.			
Jumlah skor yang diperoleh					
Skor maksimum					
Persentase skor					
Kategori					

Sumber: Ayuwanti (2017)

Serupa dengan lembar observasi aktivitas guru, pada lembar observasi aktivitas belajar siswa dimulai dari kegiatan pembuka dilanjutkan dengan kegiatan inti dan terakhir kegiatan penutup. Pada kegiatan inti siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tahapan-tahapan model pembelajaran *think pair share*. Selain itu, terdapat pula kegiatan-kegiatan yang mengacu pada indikator argumentasi sains agar siswa dapat meningkatkan kemampuan argumentasi sainsnya.

3.5 Analisis Data

Analisis data deskriptif kualitatif digunakan peneliti untuk mengetahui hasil kegiatan penelitian. Dalam menganalisis dilaksanakan dengan cara mendeskripsikan data hasil perolehan observasi dan tes dengan tujuan untuk mengetahui hasil aktivitas pembelajaran yang telah dilaksanakan. Analisis data untuk menilai hasil observasi siswa dilakukan dengan menggunakan kategori pelaksanaan menjadi dua, yaitu “Ya” apabila kegiatan terlaksana dan “Tidak” apabila kegiatan tidak terlaksana. Hasil observasi aktivitas siswa dan guru dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut ini (Sariayu & Miaz, 2020).

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus di atas dapat diketahui hasil observasi melalui tabel berikut.

Tabel 3. 6
Kriteria Penilaian Observasi Siswa

Nilai (%)	Kriteria Keterlaksanaan
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Sedang
21-40	Kurang
0-20	Sangat Kurang

Sumber: Tembang (2018)

Untuk mengetahui hasil tes yang telah dilaksanakan siswa bisa dengan menghitung skor yang diperoleh dibagi skor maksimal kemudian dikali seratus. Selain hasil tes secara keseluruhan, dianalisis pula hasil tes siswa untuk setiap indikator argumentasi sains yaitu kemampuan siswa dalam membuat *claim*, *data*, *warrant*, dan *rebuttal*. Rumus yang dapat digunakan untuk menghitung nilai siswa sesuai dengan pendapat Winantara & Jayanta (2017) yang dapat ditulis:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Hasil yang didapat dari penggunaan rumus di atas dapat dimasukkan dalam kategori berikut.

Tabel 3. 7
Kategori Penilaian Tes Siswa

Interval Nilai	Kategori
90 – 100	Sangat Baik
80 – 89	Baik
70 – 79	Cukup
60 – 69	Kurang
≤ 59	Sangat Kurang

Sumber: Abidin (2017)

Dengan nilai KKM pada pembelajaran IPA yaitu sebesar 70 maka ketuntasan belajar siswa dapat disimpulkan sebagai berikut:

Nilai ≥ 70 = Tuntas

Nilai < 70 = Tidak Tuntas

3.6 Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dari penelitian ini yaitu adanya peningkatan hasil belajar yaitu pada ranah kemampuan argumentasi sains siswa untuk setiap siklusnya, mulai dari siklus I ke siklus II dan menuju siklus selanjutnya dalam pembelajaran IPA. Menurut Setyawan dkk. (2019) suatu kelas dapat dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika sudah $\geq 85\%$ siswa di kelas tersebut telah mencapai nilai memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Sehingga, penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan seminimalnya sebanyak dua siklus dalam rangka mencapai ketuntasan klasikal.