

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika domain kognitif siswa melalui pendekatan saintifik di kelas IV SDN Menteng 02 Jakarta Pusat tahun pelajaran 2016/2017.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SDN Menteng 02 Pagi Jakarta Pusat yang bertempat di Jl. Tegal No 10, Kelurahan Menteng, Kecamatan Menteng Jakarta Pusat. Adapun waktu pelaksanaan penelitian tindakan ini pada semester ganjil tahun pelajaran 2016/2017 antara bulan November sampai dengan Desember 2016.

C. Metode dan Desain Tindakan atau Rancangan Siklus Penelitian

1. Metode Intervensi Tindakan

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Menurut Asmani penelitian tindakan kelas berasal dari istilah *Classroom Action Research*, yang berarti penelitian yang dilakukan pada sebuah kelas untuk mengetahui akibat tindakan yang diterapkan pada

suatu subjek penelitian di kelas tersebut.¹Metode penelitian tindakan kelas ini akan difokuskan pada kelas atau pada proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas dengan tujuan dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model John Elliot yang dikembangkan oleh Asmani.Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model siklus (putaran). Model siklus tersebut memiliki beberapa tahapan, yaitu: (1) perencanaan; (2) pelaksanaan; (3) pengamatan; dan (4) refleksi.²

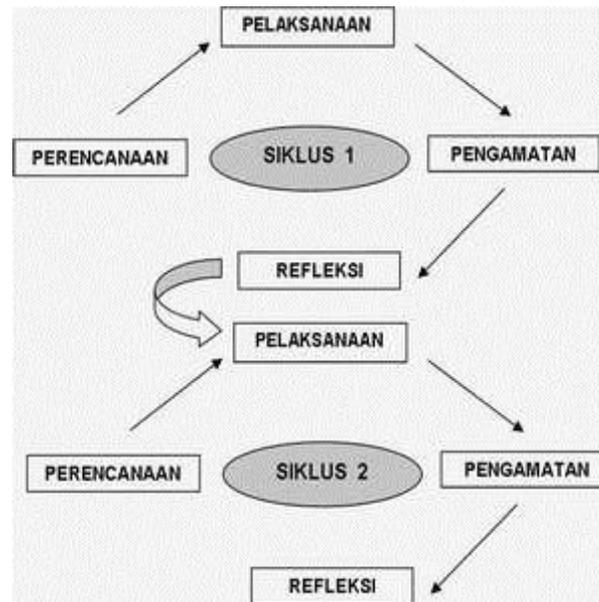
Pada tahap perencanaan, peneliti membuat rencana tindakan yang akan dilakukan selama proses pembelajaran. Pada tahap pelaksanaan, peneliti melakukan tindakan yang telah direncanakan. Kemudian tahap pengamatan, peneliti melakukan observasi tindakan yang telah dilaksanakan melalui pencatatan setiap kejadian yang terjadi selama proses tindakan dan memfoto setiap peristiwa yang terjadi selama proses tindakan. Terakhir yaitu tahap refleksi, peneliti melakukan evaluasi dari hasil tindakan yang telah dilakukan.

2. Desain Tindakan

Desain tindakan yang akan digunakan oleh peneliti adalah desain John Elliot yang dikembangkan oleh Asmani. Desain tersebut dapat digambarkan sebagai berikut ini:

¹Jamal Ma'mur Asmani, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jogjakarta: Laksana, 2011), h.28

²*Ibid.*, h.116



Gambar 3.1

Siklus penelitian tindakan Kelas menurut John Elliot

D. Subjek dan Partisipan dalam Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IVsemester I tahun ajaran 2016/2017 di SDN Menteng 02 Pagi Jakarta Pusat dengan jumlah siswa 29orang.Jumlah siswa laki-laki 12 orang dan siswa perempuan 17 orang.Partisipan dalam penelitian ini adalahguru kelas IVdan kepala sekolah SDN Menteng 02 Pagi Jakarta Pusat.

E. Peran dan Posisi Peneliti dalam Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti berperan sebagai perancang dan pelaksana kegiatan.Peneliti membuat perencanaan tindakan, melaksanakan

kegiatan, melakukan pengamatan, mengumpulkan dan menganalisis data, serta melaporkan hasil penelitian. Dalam hal ini peneliti dibantu oleh seorang guru kelas sebagai kolaborator, guru kelas ini merupakan guru kelas IV yang bertindak sebagai observer (pengamat). Adapun posisi peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai pelaksana utama. Pelaksana utama yang dimaksudkan adalah keikutsertaan peneliti dalam pelaksana berperan sangat besar, karena peneliti harus berperan aktif dalam proses pembelajaran maupun tindakan untuk memperoleh data yang akurat sehingga hasil yang diinginkan tercapai.

F. Tahapan Intervensi Tindakan

Tahapan-tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan peneliti merencanakan tindakan yang akan dilakukan untuk memaksimalkan proses pembelajaran kemudian ditetapkan langkah-langkah sebagai berikut: (1) menentukan materi pelajaran yang akan diajarkan; (2) merencanakan skenario pembelajaran sesuai dengan materi yang akan diajarkan yaitu dengan membuat rancangan pembelajaran berbasis saintifik; (3) menyusun instrumen kegiatan siswa dan guru ketika melakukan pembelajaran dengan pendekatan saintifik; (4) menyusun instrumen penilaian untuk menentukan hasil belajar matematika domain

kognitif siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik; (5) menyiapkan alat-alat dokumentasi.

2. Tahap Pelaksanaan Tindakan

Pada tahap ini peneliti menerapkan tindakan yang telah dibuat dan direncanakan. Peneliti juga mencatat dan memfoto setiap peristiwa selama proses pembelajaran sesuai dengan fokus masalah yang sedang diteliti. Pelaksanaan tindakan dilakukan selama 3 pertemuan pada setiap siklus. Pelaksanaan akan dilaksanakan sesuai dengan waktu belajar yang telah disepakati oleh pihak sekolah, yaitu dua jam pelajaran (satu jam pelajaran 35 menit). Berikut ini akan dijelaskan pelaksanaan tindakan pada siklus I dan II :

Tabel 3.1
Pelaksanaan Tindakan Pada Siklus I dan II

Siklus I	Siklus II
<p>Pertemuan 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyajikan materi mengenai luas bangun datar. 2. Mengamati benda-benda di dalam kelas yang berbentuk persegi dan persegi panjang. 3. Menghitung luas persegi dan persegi panjang menggunakan satuan tidak baku. 4. Membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. 5. Memberikan LKPD ke setiap 	<p>Pertemuan 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati bangun datar segi tiga. 2. Menyiapkan keras origami berbentuk persegi dan persegi panjang. 3. Siswa mengikuti instruksi yang diberikan guru. 4. Guru melakukan Tanya jawab setelah siswa mengikuti instruksi dari guru. 5. Siswa membuat kesimpulan tentang konsep luas segitiga.

Siklus I	Siklus II
<p>kelompok.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. 7. Mengerjakan soal evaluasi pertemuan pertama. 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. 7. Setiap kelompok diberikan LKPD dan mendiskusikannya. 8. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. 9. Siswa mengerjakan soal evaluasi pertemuan pertaman.
<p>Pertemuan 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati benda di dalam kelas yang berbentuk persegi dan persegi panjang. 2. Siswa bersama guru berdiskusi menemukan rumus luas persegi dan persegi panjang. 3. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. 4. Setiap kelompok diberikan LKPD dan berdiskusi kelompok. 5. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. 6. Siswa mengerjakan soal evaluasi pertemuan kedua. 	<p>Pertemuan 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati gambar segitiga dan persegi panjang yang ditempelkan di kertas karton. 2. Siswa bersama guru mencari hubungan konsep luas persegi panjang dengan luas segitiga. 3. Membagi siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. 4. Setiap kelompok diberikan LKPD dan berdiskusi kelompok. 5. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya. 6. Siswa mengerjakan soal evaluasi pertemuan kedua.
<p>Pertemuan 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengulas kembali materi pertemuan sebelumnya. 2. Mengamati permasalahan dalam bentuk soal cerita tentang luas persegi dan persegi panjang. 3. Mengerjakan contoh soal tentang permasalahan luas persegi dan persegi panjang. 4. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. 	<p>Pertemuan 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengulas kembali materi pertemuan sebelumnya. 2. Mengamati permasalahan dalam bentuk soal cerita tentang luas segi tiga. 3. Mengerjakan contoh soal tentang permasalahan luas segi tiga. 4. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. 5. Setiap kelompok berdiskusi

Siklus I	Siklus II
5. Setiap kelompok berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan guru. 6. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. 7. Siswa mengerjakan soal evaluasi siklus I.	memecahkan masalah yang diberikan guru. 6. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. 7. Siswa mengerjakan soal evaluasi siklus II.

3. Tahap Pengamatan

Pada tahap ini peneliti mencatat dan memfoto setiap peristiwa yang terjadi selama proses pelaksanaan tindakan. Observer melakukan pengamatan terhadap proses pembelajaran menggunakan lembar pemantau tindakan aktivitas guru dan siswa.

4. Tahap Refleksi

Pada tahap ini peneliti merefleksi atau meninjau ulang kembali hasil dari tindakan yang telah dilakukan. Apakah sudah ada peningkatan terhadap hasil belajar domain kognitif atau belum. Jika masih ada kekurangan atau kesalahan maka akan dilanjutkan pada siklus selanjutnya.

G. Intervensi Tindakan yang Diharapkan

Melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang peneliti lakukan, maka diharapkan adanya perubahan, peningkatan, dan perbaikan pada hasil

belajar matematikadomain kognitif siswa di kelas IV SDN Menteng 02 Pagi Jakarta Pusat.Keberhasilan penelitian ini dilihat dari dua aspek yaitu peningkatan hasil belajar matematikadomain kognitifsiswa dan pelaksanaan pendekatansaintifik dalam pembelajaran.Penelitian dianggap berhasil jika minimal 90% dari jumlah seluruh siswa sudah mencapai skor \geq 75 dan pelaksanaan pendekatan saintifik sudah mencapai 100%.

H. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil penelitian (kuantitatif)dan data pemantauan tindakan (kualitatif).Data hasil penelitian adalah data hasil belajar matematikadomain kognitifyang akan diteliti dan guna untuk menganalisis gambaran adanya peningkatan hasil belajar matematika domain kognitif siswa atau tidak. Adapundata pemantauan tindakan adalah data yang digunakan untuk mengontrol kesesuaian rencana dengan pelaksanaan tindakan yaitu pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan saintifik.Data tersebut dijadikan sebagai acuan peneliti dalam menentukan keberhasilan penelitian.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Menteng 02 Pagi Jakarta Pusat yang berjumlah 29 siswa. Sumber pembelajaran saintifik adalah guru dan siswa.

I. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian ini yaitu teknik tes dan non tes yang terdiri dari dokumentasi dan observasi. Teknik tes untuk mengetahui data hasil penelitian berupa hasil belajar matematikadomain kognitif. Dalam penelitian ini digunakan tes tertulis dalam bentuk essay. Teknik non tes digunakan untuk memperoleh data pemantau tindakan (*action*) yaitu data proses pembelajaran selama tindakan diberikan. Data tindakan akan didapat melalui: 1) pengamatan langsung penggunaan pendekatan saintifik yang dilakukan oleh guru dan siswa, 2) dokumentasi berupa foto yang diambil saat proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik, 3) catatan lapangan, yaitu catatan peneliti selama proses penelitian baik berupa kekurangan ataupun yang perlu disempurnakan atau ditambah.

J. Instrumen Pengumpulan Data

1. Instrumen Pengamatan Hasil Belajar Matematika

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar matematika domain kognitif adalah perubahan tingkah laku manusia yang berkenaan dengan kemampuan berpikir mengenai bentuk simbol-simbol serta bahasa yang berstruktur dan saling memiliki hubungan sebagai akibat dari proses pembelajaran matematika, yang diukur berdasarkan tingkat kemampuan mulai dari mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi sampai mencipta.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar matematika domain kognitif adalah perolehan skor siswa yang menunjukkan perubahan tingkah laku manusia yang berkenaan dengan kemampuan berpikir mengenai bentuk simbol-simbol serta bahasa yang berstruktur dan saling memiliki hubungan sebagai akibat dari proses pembelajaran matematika, yang diukur berdasarkan tingkat kemampuan mulai dari mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi sampai mencipta. Pada materi luas bangun datar dengan memahami luas segitiga, persegi panjang, dan persegi, dan menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan keliling persegi panjang. Hasil belajar siswa dinilai dengan menggunakan instrumenttes berbentuk essay sebanyak 10 Butir. Tiap butir diberi skor 10 jika

cara penyelesaian benar dan hasilnya benar; diberi skor 7,5 jika cara penyelesaiannya benar dan hasilnya salah; diberi skor 5 jika cara penyelesaian salah dan hasilnya benar; diberi skor 2,5 jika cara penyelesaian salah dan hasilnya salah; dan diberi skor 0 jika tidak mengerjakan.

c. Kisi-kisi

Untuk memperoleh data dan mengetahui tingkat dari hasil belajarmatematikadomain kognitif, peneliti menggunakan lembar tes tertulis hasil belajar pengetahuan matematika yang berjumlah 10 soal dalam bentuk essay.Kisi-kisi yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar matematika berdasarkan domain kognitif.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Matematika Domain kognitif
(siklus I)

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Aspek						Jumlah Butir
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
3.13 Memahami luas segitiga, persegi panjang, dan persegi.	Luas persegi dan persegi panjang.	3.13.1 Menjelaskan konsep luas persegi dan persegi panjang menggunakan satuan tidak baku.	1	2					2

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Aspek						Jumlah Butir
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
3.13 Memahami luas segitiga, persegi panjang, dan persegi.	Luas persegi dan persegi panjang.	3.13.2 Menghitung luas bangun datar persegi dan persegi panjang.			3, 4, 5		6, 7		5
3.14 Menentukan hubungan antara satuan dan atribut pengukuran termasuk luas dan keliling persegi panjang.		3.14.1 Mengaplikasikan konsep luas persegi dan persegi panjang.				8, 9		10	3
Total			1	1	3	2	2	1	10

Tabel 3.3
Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar Matematika Domain kognitif(siklus II)

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Aspek						Jumlah Butir
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
3.13 Memahami luas segitiga, persegi panjang, dan persegi	Luas persegi dan persegi panjang	3.13.4 Menjelaskan konsep segitiga.	1	2					2

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator	Aspek						Jumlah Butir
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
		3.13.5 Menghitung luas segitiga.			3, 4,		5, 6, 7		5
		3.13.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas segitiga.				8, 9,		10	3
Jumlah			1	1	2	2	3	1	10

2. Instrumen Pengamatan Variabel Penggunaan Pendekatan Saintifik

a. Definisi Konseptual

Pendekatan saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang membangun pengetahuan melalui metode ilmiah, dimana dalam pelaksanaan pembelajarannya siswa aktif melakukan eksplorasi dan elaborasi untuk memperoleh pengetahuan dan memadukan pengetahuan sebelumnya melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan.

Melalui pendekatan saintifik, pembelajaran dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk menemukan suatu konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa, siswa dituntut aktif untuk menemukan sendiri mengenai konsep

suatu materi melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan.

b. Definisi Oprasional

Pendekatan saintifik adalah skor yang diperoleh siswa dan guru selama proses pembelajaran matematika melalui pendekatan saintifik yang dalam pelaksanaan pembelajarannya siswa aktif melakukan eksplorasi dan elaborasi untuk memperoleh pengetahuan dan memadukan pengetahuan sebelumnya melalui kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan. Penskoran menggunakan instrumen berbentuk lembar observasi dengan menggunakan prosedur pelaksanaan pendekatan saintifik dengan empat opsi yaitu skor 4 untuk menyatakan "Sangat sesuai"; skor 3 untuk menyatakan "Sesuai"; skor 3 untuk menyatakan "Kurang sesuai"; dan skor 1 untuk menyatakan "Tidak sesuai".

c. Kisi-kisi

Untuk mengumpulkan data dan mengetahui tingkat keberhasilan penggunaan pendekatan saintifik ini dalam meningkatkan hasil belajar matematika, peneliti menggunakan lembar observasi untuk menilai proses pembelajaran matematika dengan kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Aktivitas Gurudalam Proses Pembelajaran
Matematika menggunakan Pendekatan Saintifik

No	Tahap Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik	Indikator	Butir Instrumen
1.	Mengamati	Mengarahkan pembelajaran dengan mengamati benda-benda di sekitar kelas.	1, 2
2.	Menanya	Melakukan Tanya jawab berdasarkan hasil pengamatan.	3, 4
		Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan.	5
3.	Mengumpulkan informasi	Membentuk kelompok untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru	6, 7
		Memantau aktifitas siswa selama pembelajaran.	8, 9
4.	Mengolah informasi	Membimbing diskusi kelompok dalam mengolah informasi dari permasalahan yang diberikan guru.	10, 11
5.	Mengkomunikasikan	Mengkomunikasikan hasil diskusi kelompok.	12, 13
		Membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran.	14, 15
Jumlah			15

Tabel 3.5
Kisi-kisi Instrumen Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran
Matematika menggunakan Pendekatan Saintifik

No	Tahap Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik	Indikator	Butir Instrumen
1.	Mengamati	Mengamati benda-benda di sekitar kelas.	1, 2
2.	Menanya	Melakukan Tanya jawab berdasarkan hasil pengamatan.	3, 4
		Menjawab pertanyaan yang teman tanyakan.	5
3.	Mengumpulkan informasi	Melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru	6, 7
		Melakukan pembelajaran dengan aktif.	8, 9
4.	Mengolah informasi	Secara berdiskusi , siswa mengolah informasi dari permasalahan yang diberikan guru.	10,11
5.	Mengkomunikasikan	Mengkomunikasikan hasil diskusi kelompok.	12, 13
		Membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran.	14, 15
Jumlah			15

Nilai Peresentase = $\frac{\text{jumlah skor pencapaian}}{\text{Skor jumlah maksimal}} \times 100\%$

Skor jumlah maksimal

Tabel 3.6
Rubrik Penilaian Instrumen Aktivitas Guru dalam Proses Pembelajaran
Matematika Menggunakan Pendekatan Saintifik

No	Tahap Pendekatan Saintifik	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Mengamati	Mengarahkan pembelajaran dengan mengamati benda-benda di sekitar kelas	4	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati ciri-ciri benda berbentuk bangun datar sebanyak 3 benda atau lebih.
			3	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati ciri-ciri benda berbentuk bangun datar sebanyak 2 benda.
			2	Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati ciri-ciri benda berbentuk bangun datar sebanyak 1 benda.
			1	Guru tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati ciri-ciri benda berbentuk bangun datar.
2.	Menanya	Melakukan tanya jawab berdasarkan hasil pengamatan.	4	Guru mengajukan 3 atau lebih pertanyaan dari pengamatan yang dilakukan siswa.
			3	Guru mengajukan 2 pertanyaan dari pengamatan yang dilakukan siswa.
			2	Guru mengajukan 1 pertanyaan dari pengamatan yang

				dilakukan siswa.
			1	Guru tidak mengajukan pertanyaan kepada siswa.
		Memberi kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan	4	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan sebanyak 3 kali atau lebih
			3	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan sebanyak 2 kali.
			2	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab pertanyaan sebanyak 1 kali.
			1	Guru tidak memberikan kesempatan siswa untuk menjawab pertanyaan.
3.	Mengumpulkan Informasi	Membentuk kelompok untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru.	4	Guru membagi setiap kelompok berdasarkan prestasi belajar siswa: 2 pintar, 1 sedang, 2 kurang (heterogen).
			3	Guru membagi setiap kelompok berdasarkan prestasi belajar siswa: 1 pintar, 1 sedang, 3 kurang (semi heterogen).
			2	Guru membagi setiap kelompok berdasarkan prestasi belajar siswa: pintar semua atau sedang semua atau kurang semua (homogen).
			1	Guru tidak membagi siswa dalam kelompok.

		Memantau aktivitas siswa selama pembelajaran	4	Guru mengamati kerjasama atau keaktifan siswa dalam 3 aktivitas.
			3	Guru mengamati kerjasama atau keaktifan siswa dalam 2 aktivitas.
			2	Guru mengamati kerjasama atau keaktifan siswa dalam 1 aktivitas.
			1	Guru tidak mengamati kerjasama atau keaktifan siswa.
4.	Mengolah Informasi	Membimbing diskusi kelompok dalam mengolah informasi dari permasalahan yang diberikan guru.	4	Guru membimbing siswa sebanyak 3 kali dalam proses diskusi.
			3	Guru membimbing siswa sebanyak 2 kali dalam proses diskusi.
			2	Guru membimbing siswa sebanyak 1 kali dalam proses diskusi.
			1	Guru tidak membimbing siswa dalam proses diskusi.
5.	Mengkomunikasikan	Mengkomunikasikan hasil diskusi kelompok.	4	Guru memberikan kesempatan kepada semua kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
			3	Guru memberikan kesempatan kepada sebagian kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
			2	Guru memberikan kesempatan kepada 2 kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
			1	Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk

				mempresentasikan hasil diskusinya.
		Membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran	4	Guru memberika kesempatan kepada 3 siswa atau lebih untuk membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran.
			3	Guru memberika kesempatan kepada 2 siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran.
			2	Guru memberika kesempatan kepada 1 siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran.
			1	Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran.

Tabel 3.7
Rubrik Penilaian Instrumen Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran
Matematika Menggunakan Pendekatan Saintifik

No	Tahap Pendekatan Saintifik	Indikator	Skor	Kriteria
1.	Mengamati	Mengamati benda-benda di sekitar kelas	4	Siswa mengamati ciri-ciri benda berbentuk bangun datar sebanyak 3 atau lebih benda.
			3	Siswa mengamati ciri-ciri benda berbentuk bangun datar sebanyak 2 benda.
			2	Siswa mengamati ciri-ciri benda berbentuk bangun

				datar sebanyak 1 benda.
			1	Siswa tidak mengamati ciri-ciri benda yang berbentuk bangun datar.
2.	Menanya	Melakukan tanya jawab berdasarkan hasil pengamatan.	4	Siswa menjawab sebanyak 3 atau lebih pertanyaan berdasarkan pengamatan.
			3	Siswa menjawab sebanyak 2 pertanyaan berdasarkan pengamatan.
			2	Siswa menjawab sebanyak 1 pertanyaan berdasarkan pengamatan.
			1	Siswa tidak menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatannya.
		Menjawab pertanyaan yang teman tanyakan.	4	Siswa menjawab sebanyak 3 atau lebih pertanyaan berdasarkan pengamatan.
	3		Siswa menjawab sebanyak 2 pertanyaan berdasarkan pengamatan.	
	2		Siswa menjawab sebanyak 1 pertanyaan berdasarkan pengamatan.	
	1		Siswa tidak menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatannya.	
3.	Mengumpulkan Informasi	Melakukan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah yang guru berikan.	4	Siswa bekerjasama memecahkan masalah dengan baik tanpa bimbingan guru.
			3	Siswa bekerjasama memecahkan masalah dengan kurang baik tanpa bimbingan guru.

			2	Siswa bekerjasama memecahkan masalah dengan baik dengan bimbingan guru.
			1	Siswa bekerjasama memecahkan masalah dengan kurang baik dengan bimbingan guru.
		Melakukan pembelajaran dengan aktif.	4	Siswa melakukan 3 aktifitas: saling berdiskusi, aktif bekerjasama, dan saling mengoreksi.
			3	Siswa melakukan 2 aktifitas: saling berdiskusi dan aktif bekerjasama atau saling berdiskusi dan saling mengoreksi atau aktif bekerjasama dan saling mengoreksi.
			2	Siswa melakukan 1 aktifitas: saling berdiskusi atau aktif bekerjasama atau saling mengoreksi.
			1	Siswa tidak melakukan pembelajaran dengan aktif.
4.	Mengolah Informasi	Secara berdiskusi, siswa mengolah informasi dari permasalahan yang diberikan guru.	4	Siswa melakukan 3 aktifitas: saling berdiskusi, aktif bekerjasama, dan saling mengoreksi.
			3	Siswa melakukan 2 aktifitas: saling berdiskusi dan aktif bekerjasama atau saling berdiskusi dan saling mengoreksi atau aktif bekerjasama dan saling mengoreksi.
			2	Siswa melakukan 1 aktifitas: saling berdiskusi atau aktif bekerjasama

				atau saling mengoreksi.	
			1	Siswa tidak melakukan diskusi kelompok.	
5.	Mengkomunikasikan	Mengkomunikasikan hasil diskusi kelompok.	4	Semua kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.	
			3	Sebagian kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.	
			2	2 kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.	
			1	Siswa tidak mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.	
			Membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran	4	Sebanyak 3 siswa atau lebih membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran.
				3	Sebanyak 2 siswa membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran.
				2	Sebanyak 1 siswa membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran.
				1	Siswa tidak membuat kesimpulan dari hasil pembelajarannya.

K. Teknik Analisis dan Interpretasi Data

1. Analisis Data

Teknik yang digunakan dalam menganalisis data hasil penelitian yaitu dengan menjangkar data tentang hasil belajar matematika domain kognitif melalui tes evaluasi berupa soal essay yang berjumlah 10 butir soal. Tes hasil belajar matematikadomain kognitif siswa diberikan setelah melakukan

pembelajaran. Data yang sudah terkumpul dihitung persentasenya dengan menggunakan statistik sederhana sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Banyak siswa mendapat nilai} \geq 75}{\text{Jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Adapun cara yang digunakan untuk menjaring data tentang pemantauan tindakan atau non tes, yaitu menggunakan lembar observasi saat proses pembelajaran selama tindakan diberikan. Data pemantau tindakan akan didapat melalui pengamatan langsung saat siswa melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dan catatan lapangan pada saat pelaksanaan penelitian. Kedua data tersebut digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika domain kognitif siswa sebelum dan sesudah dilakukan tindakan dan data tentang pelaksanaan pembelajaran Matematika menggunakan pendekatan Saintifik. adapun cara perhitungan untuk mengetahui persentase data pemantau tindakan sebagai berikut:

$$\text{Nilai Presentase} = \frac{\text{jumlah skor pencapaian}}{\text{Skor jumlah maksimal}} \times 100\%$$

2. Interpretasi Hasil Analisis

Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti menggunakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika domain kognitif siswa. Pada setiap siklus peneliti melakukan perbaikan dalam proses pembelajaran dibantu oleh kolaborator. Interpretasi data adalah kegiatan membandingkan hasil analisis data dengan kriteria keberhasilan tertentu. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika domain kognitif melalui pendekatan saintifik dilakukan dengan menggunakan tes evaluasi hasil belajar matematika domain kognitif dalam setiap siklus.

Kriteria keberhasilan pembelajaran matematika domain kognitif melalui pendekatan saintifik ini adalah nilai hasil belajar tentang luas bangun datar yaitu 90% dari seluruh jumlah siswa mencapai skor ≥ 75 . Jika hasil belajar matematika domain kognitif siswa pada siklus I dengan 3 kali pertemuan belum mencapai target maka dilakukan siklus II.

L. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Teknik pemeriksaan keabsahan data ini dilakukan dengan teknik triangulasi, yang artinya memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data guna melakukan pengecekan atau pembandingan terhadap suatu data. Teknik triangulasi yang digunakan peneliti adalah dengan membandingkan data hasil pengamatan dari lembar pemantauan tindakan guru dan siswa, dokumentasi (foto), dan data hasil belajar matematika domain kognitif siswa.