BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Khusus Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA kelas V SDN Guntur 01 Pagi Jakarta Selatan. Penelitian ini dilakukan untuk melihat proses pembelajaran IPA melalui penerapan model pembelajaran Guided Inquiry.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN Guntur 01 Pagi yang berlokasi di Jl. Sumbing No.30, RT.3/RW.1, Guntur, Kecamatan Setiabudi, Jakarta Selatan. Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2017-2018 yaitu pada bulan April-Mei 2018

C. Metode dan Desain Intervensi Tindakan/Rancangan Siklus Penelitian

1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan kelas berkembang dari penelitian tindakan (*Action Research*). Burns dalam Kunandar, mengungkapkan bahwa penelitian tindakan merupakan penerapan penemuan fakta pada pemecahan

masalah dalam situasi sosial dengan pandangan untuk meningkatkan kualitas tindakan yang dilakukan di dalamnya, yang melibatkan kolaborasi dan kerja sama para peneliti, praktisi dan orang awam.[1] Mengacu pada pengertian tersebut, penelitian tindakan kelas dapat didefinisikan sebagai suatu penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti di kelasnya atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) dengan jalan merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif.

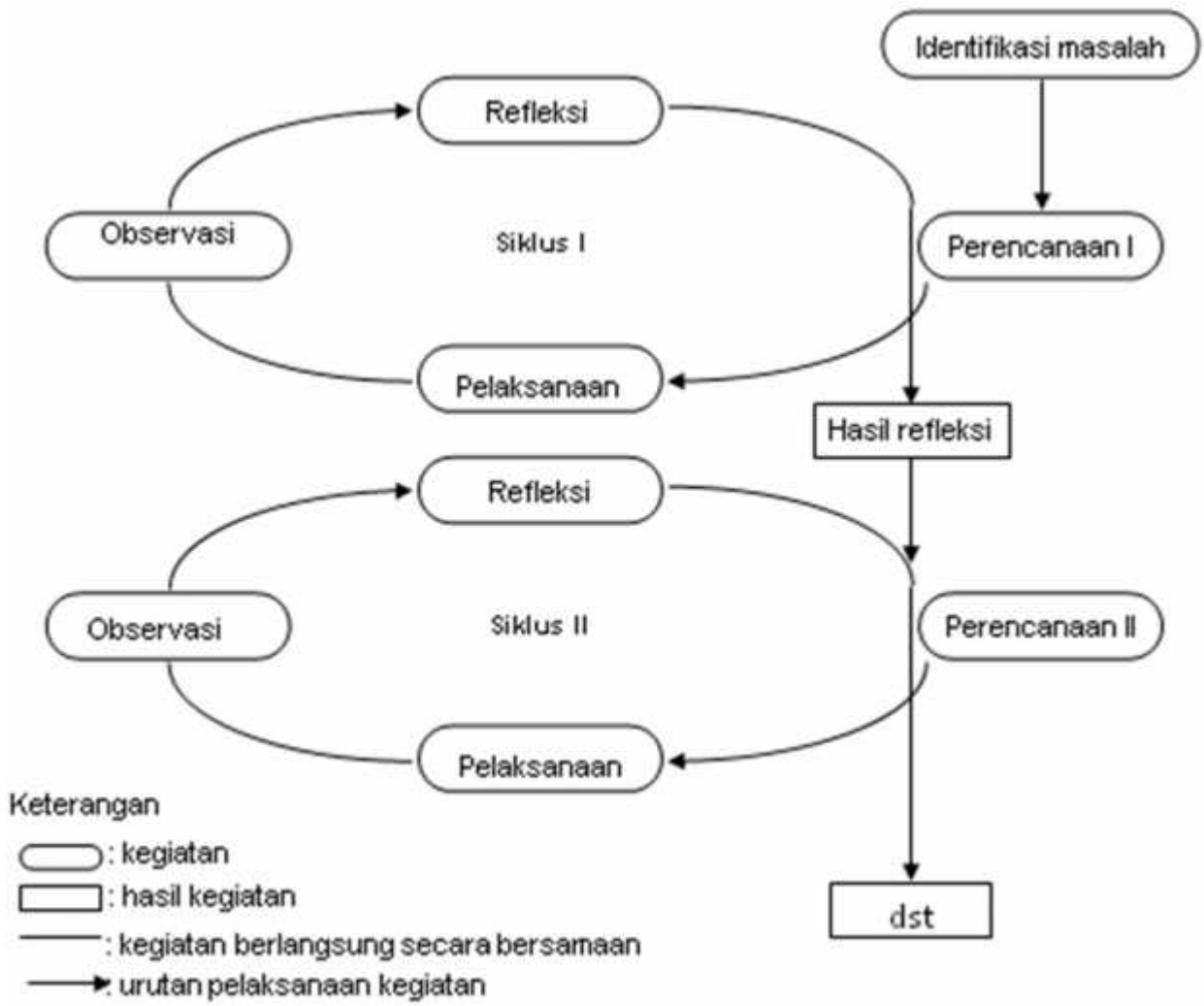
Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas. Fokus Penelitian Tindakan Kelas yaitu pada siswa atau proses belajar mengajar yang terjadi di kelas. Tujuan utama Penelitian Tindakan Kelas adalah untuk memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di kelas dan meningkatkan kegiatan nyata guru dalam kegiatan pengembangan profesinya.

2. Desain Intervensi Tindakan

Disain penelitian tindakan kelas yang digunakan pada penelitian ini mengacu pada model penelitian Kemmis dan Taggart. Model ini terdiri dari empat tahapan pelaksanaan, yaitu: perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). keempat tahapan

[1] Kunandar, *Langkah Mudah Penelitian Tidakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2008), h. 44

pelaksanaan tersebut dipandang sebagai satu siklus. Berikut gambar siklus pada model penelitian tindakan kelas Kemmis & Mc Taggart:



Gambar 3.1 Desain Penelitian Tindakan Kelas Model Kemmis & Mc Taggart[2]

[2] Iskandar Agung, *Panduan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru*, (Jakarta: Bestari Buana Murni, 2012) h. 66

Adapun penjelasan dari tahapan-tahapan pada penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Tahap Perencanaan:

Peneliti mempersiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* pada pembelajaran IPA. Untuk setiap siklus direncanakan tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu 2x35 menit. Setelah itu, peneliti mempersiapkan alat dan media pembelajaran yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran, dan disesuaikan dengan tidakan yang akan diberikan kepada siswa. Selanjutnya, peneliti mempersiapkan alat pengumpul data berupa instrumen pengematan tindakan guru dan siswa, menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar catatan lapangan, dan kamera untuk mendokumentasikan gambar selama proses pembelajaran berlangsung.

2. Tahap Tindakan

Peneliti mengimplementasikan skenario tindakan yang telah direncanakan dengan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat. Pelaksanaan tindakan satu siklus terdiri dari tiga kali pertemuan dimana alokasi waktu dalam satu kali pertemuan adalah 2x35 menit. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai pelaksana kegiatan dan dibantu guru kelas yang bertindak sebagai pengamat atau observer.

Adapun langkah-langkah pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* pada siklus I secara garis besar adalah dimulai dengan guru menyampaikan tujuan, kompetensi yang ingin dicapai dan prosedur kegiatan yang akan dilakukan. Guru membimbing siswa dalam mengidentifikasi masalah yang akan dibahas dalam pembelajaran IPA dan membagi siswa dalam kelompok. Siswa dan guru kemudian melakukan tanya jawab terkait materi. Melalui proses tanya jawab, siswa dapat merumuskan hipotesis sementara berdasarkan konsep-konsep yang dimilikinya. Selanjutnya siswa diminta memberikan pendapat rancangan percobaan seperti alat dan bahan, rangkaian peralatan dan prosedur percobaan yang dibutukan untuk menguji hipotesis. Guru mengomentari pendapat siswa lalu membagikan LKS yang yang telah dibuat berisi rancangan percobaan yang sesuai dengan hipotesis. Siswa mulai melakukan percobaan untuk memperoleh informasi berdasarkan LKS yang telah diberikan. Selama kegiatan percobaan, guru membimbing dan membantu siswa yang mengalami hambatan. Setelah mencari dan mengumpulkan berbagai informasi, siswa menganalisis data yang telah didapatkannya. Siswa mempresentasikan hasil laporan percobaan. Siswa membuat kesimpulan sendiri terkait konsep materi yang didapatkan. Guru membantu siswa meluruskan jawaban dan membimbing siswa mendapatkan kesimpulan yang benar.

3. Tahapan Observasi

Peneliti melakukan observasi dengan melakukan pengamatan terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *guided inquiry*. Pengamatan ini dilakukan untuk melihat kesesuaian pelaksanaan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Selain itu, pengamatan ini dilakukan untuk melihat seberapa efektif penggunaan model pembelajaran *guided inquiry* berpengaruh dalam meningkatkan sikap ilmiah siswa. peneliti juga mendokumentasikan pelaksanaan pembelajaran berupa foto dan video.

4. Tahapan Refleksi

Peneliti dan kolabolator melakukan refleksi terhadap pelaksanaan tindakan yang telah dilakukan. Peneliti memproses data yang diperoleh, mendiskusikan dan menganalisis serta mengevaluasinya bersama kolabolator. Jika ditemukan kekurangan dan belum adanya perubahan yang diharapkan, maka peneliti akan melakukan perbaikan dan melanjutkan ke siklus selanjutnya. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar sikap ilmiah siswa menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* dapat meningkat dan mencapai target keberhasilan yang diharapkan.

D. Subjek dan Partisipan dalam Penelitian

Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Guntur 01 Pagi yang berjumlah 29 orang yang terdiri dari 13 orang laki-laki dan 16 orang perempuan. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah guru wali kelas V SDN Guntur 01 Pagi.

E. Peran dan Posisi Peneliti dalam Penelitian

Peran peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai peneliti utama yang merencanakan, melaksanakan, mengamati dan merefleksi. Sebagai subjek pemberi tindakan, peneliti bertindak sebagai pengajar atau guru yang bertugas membuat rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) sekaligus menyampaikan bahan ajar yang akan di berikan selama pembelajaran. Disamping itu, peneliti berkolaborasi dengan guru kelas V untuk berperan sebagai pengamat (observer) yang bertugas mengumpulkan data pada saat proses pembelajaran.

F. Hasil Tindakan yang Diharapkan

Berdasarkan intervensi tindakan yang dilakukan, maka hasil intervensi tindakan yang diharapkan pada penelitian ini adalah adanya peningkatan sikap ilmiah IPA siswa kelas V SDN Guntur 01 Pagi Jakarta Selatan. Tindakan dalam penelitian dianggap berhasil apabila pada akhir siklus sudah

menunjukkan peningkatan sikap ilmiah IPA siswa mencapai 85% dari jumlah kelas V atau ukuran keberhasilan yang telah ditetapkan yaitu siswa masuk kategori sangat tinggi dan tinggi atau memperoleh skor ≥70. Selain peningkatan sikap ilmiah siswa, kategori keberhasilan dalam penelitian ini juga dilihat dari keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *guided inquiry*. Apabila keterlaksanaan pembelajaran sudah mencapai 85% dari indikator pemantau tindakan, maka penelitian dinyatakan berhasil.

G. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua jenis data, yaitu data pemantau tindakan (*action*) dan data hasil penelitian (*research*). Data pemantau tindakan diambil selama proses pelaksanaan penelitian. Data pemantau tindakan digunakan untuk mengontrol kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Dalam penelitian ini yang dijadikan data pemantau tindakan adalah proses pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *guided inquiry*. Selanjutnya, data hasil penelitian digunakan untuk melihat dampak dari tindakan yang telah dilakukan selama penelitian. Data hasil penelitian diambil setelah tindakan dilakukan. Dalam penelitian ini yang dijadikan sebagai data

hasil penelitian adalah sikap ilmiah yang dimiliki oleh siswa. Sikap ilmiah siswa akan diukur menggunakan angket yang akan dibagikan di setiap akhir siklus pembelajaran.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis sumber data, yaitu sumber data pemantau tindakan dan sumber data hasil penelitian. Dalam penelitian ini yang dijadikan sebagai sumber data pemantau tindakan adalah aktivitas guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *guided inquiry*. Sumber data ini dilihat selama proses tindakan berlangsung. Apakah langkah-langkah yang dilakukan oleh guru sudah sesuai dengan rencana tindakan yang dibuat. Adapun sumber data hasil penelitian dalam penelitian ini adalah sikap ilmiah yang dimiliki oleh siswa.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah

1. Observasi

Observasi ini dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung, untuk mengukur keaktifan belajar siswa dan aktivitas guru dalam mengajar.

2. Angket

Angket digunakan untuk pengambilan data penelitian tindakan tentang peningkatan sikap ilmiah siswa. Angket disusun untuk mengetahui seberapa respon siswa terhadap pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *guided inquiry* untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA

3. Dokumentasi

Teknik dokumentasi ini dilakukan dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen seperti hasil tes maupun pengambilan foto dan video selama pembelajaran berlangsung.

4. Catatan lapangan

Catatan lapangan dilaksanakan untuk menggambarkan interaksi dalam kelas selama proses pembelajaran, berupa data aktivitas siswa.

I. Instrumen Pengumpulan Data yang Digunakan

1. Instrumen Tindakan Peningkatan Sikap Ilmiah

a. Definisi Konseptual Sikap Ilmiah

Sikap ilmiah adalah kecenderungan individu untuk bertindak atau berperilaku dalam memecahkan masalah secara sistematis melalui langkah-langkah ilmiah. Sikap ilmiah dapat meliputi rasa ingin tahu, respek terhadap

data, berpikir kritis, penemuan dan kreativitas, berpikiran terbuka dan kerja sama, ketekunan, dan peka terhadap lingkungan sekitar.

b. Definisi Operasional Sikap Ilmiah

Sikap ilmiah siswa adalah skor yang diperoleh siswa melalui angket dengan menggunakan Skala Likert setelah menjawab kuesioner sikap ilmiah dengan alternatif jawaban “sangat setuju”, “setuju”, “tidak setuju”, dan “sangat tidak setuju”, yang terdiri dari 25 butir pernyataan dimana setiap pertanyaan menggambarkan kecenderungan siswa untuk berprilaku positif maupun negatif, yaitu sikap ingin tahu, sikap respek terhadap data, sikap berpikir kritis, sikap penemuan dan kreativitas, sikap berpikiran terbuka dan kerja sama, sikap ketekunan, dan sikap peka terhadap lingkungan sekitar. Untuk skor penilaian, peneliti menafsirkan setiap angka pada pernyataan positif sebagai berikut: 4 yaitu sangat setuju, 3 yaitu setuju, 2 yaitu tidak setuju, dan 1 yaitu sangat tidak setuju. Sedangkan untuk pernyataan negatif adalah: 1 yaitu sangat setuju, 2 yaitu setuju, 3 yaitu tidak setuju, dan 4 yaitu sangat tidak setuju.

c. Kisi-Kisi Instrumen Sikap Ilmiah

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Sikap Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran IPA

Aspek	Indikator	Nomor Butir pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
Rasa ingin tahu	Memiliki perhatian terhadap proses pembelajaran IPA	2,3	1,4	4
	Antusias mencari jawaban yang benar dari objek yang diamatinya			
Respek terhadap data/fakta	Objektif/Jujur	5,6,8	7	4
	Tidak memanipulasi data			
Berpikir kritis	Aktif bertanya saat proses pembelajaran	9,11	10,12	4
	Tidak mengabaikan data sekecil apapun			
Penemuan dan kreativitas	Menggunakan alat tidak seperti biasanya	13,15	14	3
	Menunjukkan laporan yang berbeda dengan teman kelas			
Berpikiran terbuka dan kerja sama	Menghargai pendapat atau penemuan orang lain	16,17	18,19	4
	Berpartisipasi aktif dalam kelompok			
Ketekunan	Tidak mudah menyerah dalam mengerjakan tugas	20,21, 23	22	4
	Bersedia mengulangi percobaan jika terdapat data yang belum valid			
Peka terhadap lingkungan sekitar	Perhatian terhadap peristiwa sekitar	25	24	2
	Menjaga kebersihan lingkungan sekolah			
Jumlah		19	6	25

2. Instrumen Model Pembelajaran *Guided Inquiry*

a. Definisi Konseptual Model Pembelajaran *Guided Inquiry*

Model pembelajaran *guided inquiry* adalah suatu rencana kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas siswa untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang diberikan guru melalui bimbingan guru. Permasalahan yang diberikan guru mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan mencari jawabannya melalui kegiatan membuat hipotesis, merancang dan melakukan percobaan atau eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, serta membuat kesimpulan.

b. Definisi Operasional Model Pembelajaran *Guided Inquiry*

Model pembelajaran guided inquiry adalah skor yang diperoleh siswa melalui lembar pengamatan tentang model pembelajaran yang berusaha mengembangkan cara berpikir ilmiah melalui kegiatan penyelidikan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah data pemantau tindakan yang didapat peneliti melalui observer yang terdiri dari 25 butir pernyataan, masing-masing terdiri dari 13 item tindakan guru dan 12 item tindakan peserta didik dengan empat alternatif jawaban. Empat alternatif jawaban tersebut adalah Sangat Baik (SB), Baik (B), Cukup (C), dan Kurang (K). Penskoran dari instrumen tersebut adalah Sangat Baik (SB) = 4, Baik (B) = 3, Cukup (C) = 2, dan Kurang (K) = 1.

c. Kisi-Kisi Instrumen Tindakan Model Pembelajaran *Guided Inquiry*

Tabel 3.2 Aktivitas Guru

Fase	Aktivitas Guru	No Butir Pernyataan	Jumlah
a. Menyajikan pertanyaan atau masalah	• Membawa siswa pada suatu permasalahan yang akan dibahas • Membagi siswa dalam diskusi kelompok	1,2	2
b. Membuat hipotesis	• Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan pendapat dalam membentuk hipotesis • Membimbing siswa menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan	3,4	2
c. Merancang percobaan	• Meminta pendapat siswa dalam menentukan rancangan percobaan • Mengomentari pendapat siswa • Membagikan LKS yang telah disediakan	5,6,7	3
d. Melakukan percobaan	• Memberi kesempatan siswa untuk melakukan percobaan	8,9	3
e. Mengumpulkan dan menganalisis data	• Mendorong siswa untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis • Membimbing siswa dalam menganalisis data yang telah ditemukan • Memberikan kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul	10,11,12	3
f. Membuat kesimpulan	• Membimbing siswa dalam membuat kesimpulan.	13	1

Tabel 3.3 Aktivitas Siswa

Fase	Aktivitas Siswa	No Butir Pernyataan	Jumlah
a. Menyajikan pertanyaan atau masalah	• Mengidentifikasi masalah • Menemukan anggota kelompoknya	14,15	3
b. Membuat hipotesis	• Memberikan jawaban sementara atas permasalahan yang diberikan • Bertukar pendapat dalam membentuk hipotesis	16,17	3
c. Merancang percobaan	• Berani memberikan pendapatnya dalam menentukan rancangan percobaan	18	3
d. Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi	• Berdiskusi dalam menemukan informasi melalui percobaan berdasarkan LKS yang telah diberikan	19,20,21	3
e. Mengumpulkan dan menganalisis data	• Mengumpulkan informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis • Menganalisis data hasil percobaan untuk membuktikan kebenaran hipotesisnya • Mempresentasikan temuan dan hasil pengolahan data	22,23,24	3
f. Membuat kesimpulan	• Membuat kesimpulan dari kegiatan yang dilakukan	25	2

J. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data

Untuk menguji keabsahan data dan kepercayaan data, peneliti menggunakan teknik triangulasi yaitu pencocokan sumber data yang diperoleh. Peneliti membandingkan apa yang dilakukan peneliti dengan

pendapat orang lain, yang dibantu oleh pengamat atau observer untuk melihat proses pembelajaran yang dilakukan dan sikap ilmiah siswa yang diperoleh. Berdasarkan komponen sumber data ini, akan menghasilkan sebuah fakta yang benar-benar apa adanya sesuai dengan kondisi di lapangan pada saat proses penelitian dilaksanakan.

Selain itu, sebelum instrumen digunakan terlebih dahulu peneliti berkonsultasi dengan teman sejawat, tenaga ahli di bidang IPA, dan dosen pembimbing untuk memeriksa instrumen yang akan digunakan. Apabila instrument yang digunakan telah disahkan oleh dosen ahli maka instrumen dapat dinyatakan valid dan dapat digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti.

K. Analisis Data dan Interpretasi Hasil Analisis

1. Analisis Data

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa dalam pembelajaran IPA. Maka teknik yang digunakan dalam analisis data yang terkumpul yaitu dilakukan perhitungan kriteria sikap ilmiah siswa dan aktivitas pembelajaran sesudah dilakukan tindakan. Setelah itu, menyimpulkan apakah terjadi peningkatan atau tidak setelah tindakan dilakukan. Seluruh data yang diperoleh melalui observasi, angket, catatan lapangan, disimpulkan

dan diringkas dalam bentuk tabel atau grafik yang memuat berbagai pernyataan. Berikut ini adalah data yang dikumpulkan oleh peneliti.

a. Data hasil sikap ilmiah

Analisis data sikap ilmiah mengggunakan skala likert. Dengan skala ini akan diperoleh data tentang sikap ilmiah siswa. Instrumen sikap ilmiah siswa terdiri dari 25 butir pernyataan. Skor maksimal yakni 25x4=100, dan skor minimum pada angket yaitu 25x1=25. Berikut ini adalah kategori skor untuk sikap ilmiah siswa.

Tabel 3.4 Pengukuran Skor Angket Sikap Ilmiah

Penafsiran Skor	Kategori
85-100	Sangat Tinggi
70-84	Tinggi
55-69	Sedang
40-54	Rendah
25-39	Sangat Rendah

Setelah data terkumpul kemudian dihitung jumlah skor untuk masing-masing siswa, apabila 85% dari jumlah siswa masuk kategori sangat tinggi dan tinggi atau memperoleh skor sikap ilmiah ≥70 maka penelitian dinyatakan berhasil. Untuk presentase sikap ilmiah seluruh siswa, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\textit{Rumus Presentase} = \frac{ju \quad hs \quad y \quad m \quad s \quad \geq 7}{ju \quad hs \quad s \quad hn} \times 100\%$$

b. Data pemantau tindakan model pembelajaran *Guided Inquiry*

Setelah data terkumpul dihitung jumlah skor yang diperoleh dibagi dengan jumlah skor maksimum dari hasil presentase. Dari hasil presentase apabila sudah mencapai 85% dari indikator pemantau tindakan dinyatakan berhasil dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{ju \quad hs \quad y \quad d\ d}{ju \quad hs \quad m} \times 100\%$$

2. Interpretasi Hasil Analisis

Setelah data dianalisis, maka peneliti dan kolaborator melakukan interpretasi hasil analisis. Interpretasi hasil analisi adalah kegiatan membandingkan data sebelumnya dengan kriteria keberhasilan yang ingin dicapai. Hasil angket sikap ilmiah siswa dengan menggunakan model pembelajaran Guided Inquiry pada siklus I dibandingkan dengan yang diperoleh pada siklus II. Dengan demikian, peneliti dan kolaborator dapat membandingkan pencapaian sikap ilmiah siswa pada akhir siklus dengan kriteria keberhasilan yang telah dirumuskan sebelumnya.