

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan Hasil Belajar IPA tentang Pesawat Sederhana Pada Siswa Kelas V SDN Karet 06 Pagi melalui model *Cooperative Learning Group Investigation*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelas V SDN Karet 06 Pagi yang beralamat di Jl. Karet Belakang Raya No.1, Jakarta Selatan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 3 bulan yaitu pada semester II tahun pelajaran 2012/2013 pada bulan Maret sampai bulan Mei.

C. Metode dan Desain Intervensi Tindakan

1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas menurut Carr dalam Wijaya adalah suatu bentuk penelitian refleksi diri (*self reflective*) yang dilakukan oleh

para partisipan dalam situasi sosial untuk memperbaiki rasionalitas dan kebenaran: (a) praktik-praktik sosial atau pendidikan yang dilakukan sendiri, (b) pengertian mengenai praktik-praktik tersebut, (c) situasi-situasi di mana praktik-praktik tersebut dilaksanakan.¹

Hal tersebut diperkuat oleh McNiff dalam Wijaya memandang Penelitian Tindakan Kelas adalah sebagai bentuk penelitian refleksif yang dilakukan oleh guru sendiri yang hasilnya dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk pengembangan keahlian mengajar.² PTK merupakan penelitian tentang, untuk dan oleh masyarakat/kelompok sasaran dengan memanfaatkan interaksi, partisipasi dan kolaboratif anatar peneliti dan kelompok sasaran.

Adapun PTK adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri dengan cara: (1) merencanakan, (2) melaksanakan dan (3) merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Dalam penelitian ini ada dua tindakan yang dilakukan secara simultan yaitu aktivitas tindakan dan aktifitas penelitian. Pada pelaksanaan penelitian kedua aktivitas tindakan tersebut dilakukan dengan orang yang sama atau bekerja sama dengan orang lain secara

¹ Wijaya Kusuma, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: PT Indeks, 2010), h. 8

² *Ibid.*

kolaboratif sehingga pada pelaksanaan penelitian terdapat adanya kerjasama antara guru sebagai pelaksana aktivitas tindakan penelitian dan peneliti sebagai pelaksana aktivitas penelitian.

Dalam penelitian ini target penelitian sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa memperoleh nilai ≥ 62 , agar kualitas hasil belajar IPA semakin baik. Keberhasilan siswa dapat terlihat berdasarkan materi yang diteliti yaitu tentang pesawat sederhana.

Jadi Penelitian Tindakan Kelas ini merupakan reflektif oleh guru untuk memperbaiki proses pembelajaran yang berlangsung di SDN Karet 06 Pagi. Bertujuan untuk meningkatkan proses belajar siswa yang akan berdampak pada peningkatan hasil belajar IPA tentang Pesawat Sederhana kelas V SDN Karet 06 Pagi.

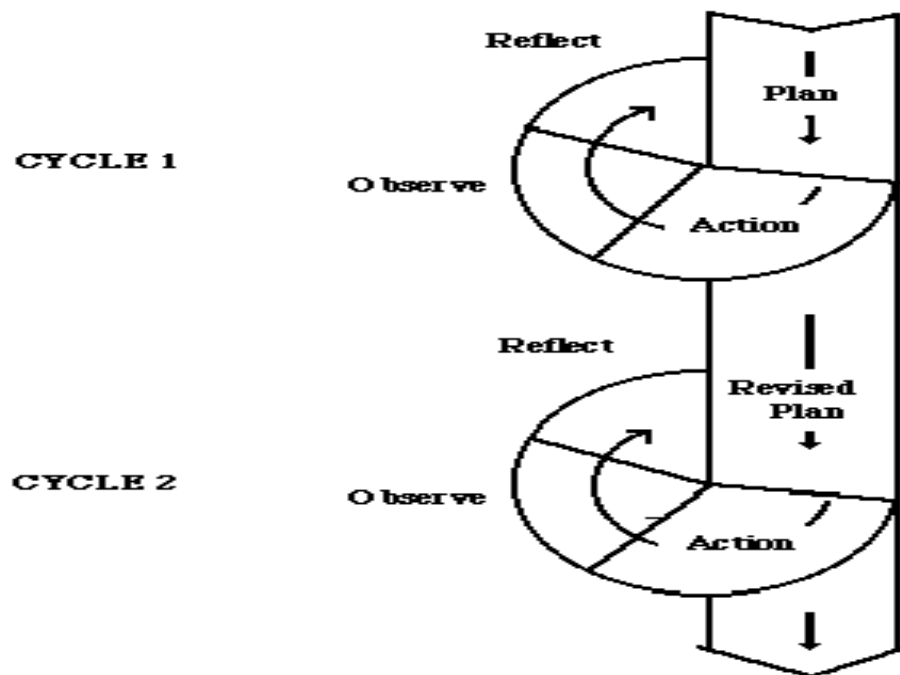
2. Disain Intervensi Tindakan/Rancangan Siklus Penelitian

PTK merupakan suatu proses reflektif yang dilakukan oleh guru berdasarkan masalah-masalah aktual yang dihadapi oleh guru di lapangan, dilengkapi dengan fakta-fakta di lapangan dan mengembangkan kemampuan analisis masalah yang terjadi sehingga dapat dilaksanakan perbaikan dalam praktik pembelajaran dan terjadi peningkatan kualitas pembelajaran ke arah yang lebih baik.

Racancangan siklus penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Mc. Taggart dalam Wijaya, pada dasarnya merupakan siklus yang

terdiri dari tahap-tahap yaitu: (a) perencanaan (*planning*), (b) tindakan (*acting*), (c) observasi (*observing*), (d) refleksi (*reflecting*), dari terselesaikannya refleksi lalu dilanjutkan dengan perencanaan kembali (*replanning*).³ Kemudian disusun kembali sebuah modifikasi dan improvisasi yang diimplementasikan dalam bentuk suatu bentuk rangkaian tindakan dan pengamatan lagi dan begitu seterusnya hingga membentuk sebuah siklus.

Adapun penelitian model Kemmis dan Mc. Taggart dapat digambarkan seperti bagian dibawah ini:



Gambar 3.1 “Siklus PTK menurut Kemmis dan Mc. Taggart”

(Diadopsi dari Wijaya Kusuma)

³ Ibid., h. 21

Langkah-langkah praktis pada pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dalam satu siklus adalah sebagai berikut:

Planing, kegiatan planing antara lain terdiri dari identifikasi masalah, perumusan masalah, dan pembagian intervensi (*action/solution*). Tahap ini merupakan tahap awal dalam serangkaian tahap penelitian.

Acting, dilakukan oleh guru atau peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan. Pelaksanaan tindakan disesuaikan dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Pelaksanaan tindakan merupakan proses kegiatan pembelajaran kelas sebagai realisasi dari teori dan strategi belajar mengajar yang telah disiapkan serta mengacu pada kurikulum yang berlaku dan hasil yang diperoleh diharapkan dapat meningkatkan kerjasama peneliti dengan subyek penelitian sehingga dapat memberikan refleksi dan evaluasi terhadap apa yang terjadi di kelas.

Observing, yaitu mengamati atas hasil atau dampak dari tindakan yang dilaksanakan atau dikenakan terhadap siswa. Tahap ini merupakan kegiatan pengamatan langsung terhadap pelaksanaan tindakan yang dilakukan dalam PTK. Tujuan pokok *observing* adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya perubahan yang terjadi dengan adanya pelaksanaan tindakan yang sedang berlangsung.

Reflecting, yaitu peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan atas hasil atau dampak dari tindakan dari berbagai kriteria. Berdasarkan hasil refleksi ini, peneliti bersama-sama guru dapat melakukan revisi perbaikan terhadap rencana awal. Melalui refleksi, guru akan dapat menetapkan apa yang telah dicapai, dan apa yang belum dicapai serta apa yang perlu diperbaiki lagi dalam pembelajaran berikutnya. Oleh karena itu hasil dari tindakan perlu dikaji, dilihat dan direnungkan, baik itu dari segi proses pembelajaran antara guru dan siswa, metode, alat peraga maupun evaluasi.

D. Subyek atau Partisipan dalam Penelitian

Subyek Penelitian adalah siswa kelas V SDN KareT 06 Pagi, yang berjumlah 30 siswa, terdiri dari terdiri dari 16 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki. Mereka tercatat sebagai siswa kelas V pada tahun pelajaran 2012/2013. Kegiatan penelitian tindakan kelas ini dilakukan langsung oleh peneliti dan dibantu oleh teman sejawat, guru kelas V dan Kepala SDN Karet 06 Pagi Jakarta Selatan. Mereka ikut terlibat sebagai observer dalam mengamati dan menilai berlangsungnya proses pembelajaran selama penelitian dan dijadikan mitra dalam berdiskusi dan berkomunikasi tentang permasalahan yang mungkin dihadapi.

E. Peran dan Posisi Peneliti dalam Penelitian

Peran peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai peneliti sekaligus sebagai praktisi yang merencanakan penelitian meliputi: menyusun RPP, LKS, lembar evaluasi, melaksanakan penelitian sesuai RPP yang telah dibuat serta melaksanakan observasi atau pengamatan terhadap jalannya proses pembelajaran untuk mengetahui respon siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran.

F. Tahap Intervensi Tindakan

Secara umum tahapan pelaksanaan intervensi tindakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) perencanaan tindakan (*planning*), (2) pelaksanaan tindakan (*action*), (3) observasi (*observation*) dan (4) refleksi (*reflection*).

1. Perencanaan Tindakan (*Planning*)

Perencanaan tindakan disusun berdasarkan permasalahan penelitian sebagaimana dipaparkan dalam bab I, yakni terkait dengan hasil belajar IPA pada siswa kelas V SDN Karet 06 Pagi melalui model *Cooperative Learning Group Investigation*. Pada tahap ini peneliti merencanakan waktu pembelajaran yang disesuaikan dengan jadwal pelajaran yang ada di sekolah, silabus pembelajaran, rencana pelaksanaan pembelajaran, kondisi kelas, metode pembelajaran, media

pembelajaran, alat peraga serta bahan yang menunjang proses pembelajaran diantaranya LKS, materi baik dari buku panduan juga dari internet, dan penghargaan bagi siswa yang menjawab paling banyak berupa bintang. Rencana pelaksanaan pembelajaran disusun berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan berkarakter sebagai acuan.

Penelitian tindakan kelas ini direncanakan akan dilaksanakan dalam setiap siklus terdiri dari dua pertemuan. Hal ini disesuaikan dengan kedalaman materi yang diteliti. Pada pertemuan pertama akan membahas tentang pengungkit (tuas) yang terdiri 3 jenis, yaitu tuas jenis pertama, tuas jenis kedua, dan tuas jenis ketiga.

Penyampaian materi ini menggunakan model *Cooperative Learning Group Investigation* yaitu menggunakan langkah-langkah diantaranya: (1) menentukan subtopik, (2) merencanakan berbagai prosedur belajar khusus, tugas, dan tujuan umum yang konsisten dengan berbagai topik dan subtopik yang telah dipilih dari seleksi topik, (3) melaksanakan rencana yang telah dirumuskan pada langkah 2, (4) menganalisis dan menyintesis berbagai informasi yang diperoleh pada langkah 3 dan merencanakan untuk meringkaskan dalam penyajian yang menarik di depan kelas, (5) semua kelompok menyajikan presentasi yang menarik dari berbagai topik yang telah dipelajari agar semua siswa di

dalam kelas saling terlibat dan mencapai suatu perspektif yang luas mengenai topik tersebut, (6) guru beserta siswa melakukan evaluasi mengenai kontribusi setiap kelompok terhadap pekerjaan kelas sebagai suatu keseluruhan.

Perencanaan tindakan yang dilakukan pada siklus I akan dilanjutkan ke siklus II apabila dalam pelaksanaan evaluasi siswa belum mencapai hasil belajar sesuai target yang ditetapkan yaitu 85% dari seluruh siswa mencapai nilai di atas KKM. Siklus akan dihentikan apabila hasil belajar mencapai 85% dari jumlah seluruh siswa memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran IPA.

2. Pelaksanaan Tindakan (*action*)

Tahap pelaksanaan tindakan merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan yang telah direncanakan pada tahap perencanaan tindakan. Pelaksanaan tindakan dalam penelitian tindakan kelas dalam bentuk siklus. Pelaksanaan tindakan kelas ini terdiri dari beberapa siklus disesuaikan dengan ketercapaian hasil belajar yang diharapkan dimana setiap siklus dilakukan dalam dua kali pertemuan. Setiap pertemuan pembelajaran dilakukan dalam waktu 2 x 35 menit. Sedangkan pelaksanaan tindakan disesuaikan dengan jadwal pelajaran di sekolah.

Pada siklus I pertemuan pertama, peneliti melakukan kegiatan belajar mengajar sesuai dengan yang direncanakan. Tindakan yang dilaksanakan mengacu pada skenario pembelajaran (rencana pelaksanaan pembelajaran), yaitu pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model *Cooperative Learning Group Investigation*. Langkah-langkah pelaksanaan tindakan yang dilakukan yaitu sebagai berikut: (1) menentukan subtopik, (2) merencanakan berbagai prosedur belajar khusus, tugas, dan tujuan umum yang konsisten dengan berbagai topik dan subtopik yang telah dipilih dari seleksi topik, (3) melaksanakan rencana yang telah dirumuskan pada langkah 2, (4) menganalisis dan menyintesis berbagai informasi yang diperoleh pada langkah 3 dan merencanakan untuk meringkaskan dalam penyajian yang menarik di depan kelas, (5) semua kelompok menyajikan presentasi yang menarik dari berbagai topik yang telah dipelajari agar semua siswa di dalam kelas saling terlibat dan mencapai suatu perspektif yang luas mengenai topik tersebut, (6) guru beserta siswa melakukan evaluasi mengenai kontribusi setiap kelompok terhadap pekerjaan kelas sebagai suatu keseluruhan.

Dalam melaksanakan kegiatan, peneliti mengikuti petunjuk-petunjuk yang telah disusun dalam skenario pembelajaran. Dalam penelitian ini juga melibatkan kolaborator sebagai pengamat.

3. Observasi (*Observation*)

Kegiatan pengamatan tindakan dilakukan oleh seorang observer. Berdasarkan keterbatasan tenaga peneliti dalam melakukan pengamatan terhadap pembelajaran, maka pengamatan dibantu oleh teman sejawat sebagai observer yang bertugas mengamati dan mencatat semua tindakan peneliti baik dalam perencanaan, saat proses pembelajaran berlangsung, respon siswa baik sikap maupun tanggapan.

Pada saat pelaksanaan tindakan, observer mengamati pelaksanaan pembelajaran, perilaku atau sikap selama proses pembelajaran baik aktivitas guru, siswa, maupun efektifitas pembelajaran melalui metode *Cooperative Learning Group Investigation* dalam pembelajaran IPA tentang pesawat sederhana. Observer membuat catatan lapangan yang memuat kelebihan serta kekurangan selama berlangsungnya pembelajaran yang dilakukan peneliti.

Observasi ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana tindakan yang telah disusun sebelumnya, serta untuk mengetahui seberapa jauh pelaksanaan tindakan yang sedang berlangsung sehingga menghasilkan perubahan yang diharapkan yaitu meningkatnya hasil belajar.

4. Refleksi (*Reflection*)

Setelah pembelajaran, peneliti mengumpulkan dan menganalisis data hasil pengamatan dari observer, dan bersama-sama melakukan refleksi. Tahap refleksi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana hasil tindakan yang telah dilaksanakan dan untuk memperbaiki langkah-langkah pada tindakan selanjutnya. Refleksi yang dilakukan meliputi: menganalisis pembelajaran ketercapaian proses pemberian tindakan dengan menggunakan format pengamatan guru, pengamatan tindakan siswa, hasil catatan lapangan, data tes evaluasi siswa, dicari kekurangan atau kelemahannya dan digunakan sebagai perbaikan untuk merumuskan langkah rencana tindakan baru. Dari verifikasi data hasil pengamatan tersebut akan diperoleh data yang akurat mengenai butir-butir masalah yang belum sepenuhnya muncul pada proses kegiatan belajar mengajar yang telah dilakukan oleh peneliti pada siklus pertama dan sekaligus sebagai acuan untuk merencanakan tindakan selanjutnya serta melakukan perbaikan pada proses pembelajaran bagi peneliti pada siklus berikutnya.

G. Hasil Intervensi Tindakan yang Diharapkan

Tujuan keberhasilan dari setiap tindakan pembelajaran yang dilaksanakan dalam pembelajaran IPA dalam materi “pesawat sederhana” yang menerapkan model *Cooperative Learning Group Investigation* adalah adanya peningkatan hasil belajar siswa.

Perubahan peningkatan hasil belajar siswa dalam memahami materi tentang “pesawat sederhana” pada mata pelajaran IPA terjadi pada setiap siklus tindakan sehingga pada akhir penilaian skor yang diperoleh siswa kelas V SDN Karet 06 Pagi Jakarta Selatan mencapai skor 85% dari jumlah siswa mendapat nilai ≥ 62 atau melampaui nilai KKM. Dalam penelitian, skor ini merupakan target yang harus dicapai dalam *action research*.

H. Data dan Sumber Data Penelitian

1. Data Penelitian

Data penelitian ini tentang peningkatan hasil belajar IPA melalui model *Cooperative Learning Group Investigation* dibedakan dalam dua jenis yaitu: (1) data pemantauan tindakan (*action*), (2) data penelitian (*research*).

Data pemantauan tindakan (*action*) merupakan data yang digunakan untuk mengontrol kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan

rencana yang telah dibuat sebelumnya. Sedangkan, data penelitian (*research*) adalah data tentang variabel penelitian, yaitu meningkatkan hasil belajar IPA pada materi “pesawat sederhana”. Data ini digunakan untuk keperluan analisis dan data penelitian sehingga diperoleh data gambaran peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran IPA dalam materi “pesawat sederhana”.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini yaitu sumber data pemantauan tindakan berupa proses pembelajaran IPA kelas V SD, dan sumber data penelitian yaitu penggunaan model *Cooperative Learning Group Investigation* siswa kelas V SDN Karet 06 Pagi.

I. Instrumen Pengumpulan Data yang Digunakan

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian adalah instrumen yang berbentuk tes dan non tes. Instrumen yang berbentuk tes digunakan sebagai alat ukur hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran IPA dengan model *Cooperative Learning Group Investigation*. Instrumen tes ini dirumuskan dengan mengacu kepada kisi-kisi yang telah disusun berdasarkan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran. Tes yang diberikan mengacu kepada kurikulum KTSP 2006 mata pelajaran IPA dalam bentuk pilihan ganda terdiri dari 15 soal.

Adapun instrumen non tes berbentuk format pengamatan yang terdiri dari pengamatan tindakan guru dan siswa serta catatan pengamatan lapangan. Pengamatan (observasi) dilakukan secara langsung dibantu alat dokumentasi (kamera).

1. Instrumen Hasil Belajar IPA

a. Definisi Konseptual Hasil Belajar IPA

Hasil belajar IPA adalah perubahan pengetahuan setelah mempelajari gejala-gejala alam dan benda-benda yang isinya berupa fakta-fakta dan prinsip yang tersusun secara teratur dan menimbulkan adanya perubahan tingkah laku yang berupa ingatan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis (C4) dan sintesis (C5).

b. Definisi Operasional Hasil Belajar IPA

Hasil belajar IPA adalah skor yang diperoleh melalui tes yang menggambarkan pengetahuan tentang pesawat sederhana yang meliputi C1 – C5 yaitu ingatan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis (C4) dan sintesis (C5).

c. Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar IPA

Kisi-kisi merupakan dasar untuk menyusun instrumen yang memuat komponen-komponen dari variabel atau aspek-aspek yang akan dihimpun datanya dengan teknik pengumpulan data, sumber data atau responden. Rincian atau penguraiannya berdasarkan hasil definisi

konseptual dan definisi operasional instrument yang digunakan bersifat mengukur, dan kriterianya meliputi aspek pada ranah kemampuan kognitif pada materi pesawat sederhana.

Kisi-kisi hasil belajar kognitif terdiri dari 15 butir soal pilihan ganda (tes objektif). Peneliti membuat kisi-kisi instrumen pembelajaran IPA berpedoman dengan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) dan silabus kelas V. Selanjutnya dibuat penyebaran *lay out* yaitu meliputi aspek pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisi (C4) dan evaluasi (C5). Penyusunan soal disesuaikan dengan instrumen hasil belajar.

Tabel 3.1
Kisi-kisi Hasil Belajar Kognitif “Pesawat Sederhana”
Siklus I

- Standar Kompetensi** : Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi, serta fungsinya.
- Kompetensi Dasar** : Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

Indikator	Aspek yang Dinilai					No. Butir	Ket
	C1	C2	C3	C4	C5		
Menyebutkan jenis pesawat sederhana pengungkit/tuas jenis pertama, kedua dan ketiga.	1,2,3					3	PG
Menjelaskan cara kerja		4,				3	PG

Indikator	Aspek yang Dinilai					No. Butir	Ket
	C1	C2	C3	C4	C5		
pengungkit/tuas jenis pertama, kedua dan ketiga.		5,6					
Menentukan titik beban, titik tumpu, titik kuasa, lengan beban dan lengan kuasa pada pengungkit (tuas).			7,8,9			3	PG
Mengidentifikasi pengungkit/tuas jenis pertama, kedua dan ketiga.				10,11,12		3	PG
Membandingkan pekerjaan dengan menggunakan pesawat sederhana dan tanpa menggunakan pesawat sederhana.					13,14,15	3	PG
Jumlah						15	

Tabel 3.2
Kisi-kisi Hasil Belajar Kognitif “Pesawat Sederhana”
Siklus II

Indikator	Aspek yang Dinilai					No. Butir	Ket
	C1	C2	C3	C4	C5		
Menyebutkan jenis pesawat sederhana “bidang miring”	1,2,3					3	PG
Menjelaskan cara kerja pada bidang miring		4,5,6				3	PG
Menentukan prinsip bidang miring			7,8,9			3	PG
Mengidentifikasi alat-alat				10,		3	PG

Indikator	Aspek yang Dinilai					No. Butir	Ket
	C1	C2	C3	C4	C5		
kebutuhan rumah tangga yang menggunakan prinsip bidang miring				11, 12			
Membandingkan pekerjaan dengan menggunakan bidang miring dan tanpa menggunakan bidang miring					13, 14, 15	3	PG
Jumlah						15	

KETERANGAN:

Ranah Kognitif

C1 : Pengetahuan

C2 : Pemahaman

C3 : Penerapan

C4 : Analisis

C5 : Evaluasi

Nilai perolehan, $Na = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

Rata-rata nilai = $\frac{\text{jumlah total nilai akhir}}{\text{jumlah total siswa}}$

Rata-rata nilai pencapaian KKM=

$$\frac{\text{jumlah nilai} \geq 62}{\text{banyaknya siswa yang mendapat nilai} \geq 62}$$

$$\text{Prosentase pencapaian KKM} = \frac{\text{jumla h siswa yang nilainya } \geq 62}{\text{jumla h total siswa}} \times 100\%$$

2. Instrumen Medel *Cooperative Learning Group Investigation*

a. Definisi Konseptual Model *Cooperative Learning Group Investigation (CLGI)*

Model *Cooperative Learning Group Investigation (CLGI)* adalah pembelajaran dalam bentuk kelompok kecil di mana siswa melakukan pekerjaan secara kolaboratif untuk menginvestigasi suatu masalah, menggunakan inquiry kooperatif, perencanaan, proyek, diskusi kelompok dan mempresentasikan penemuan mereka di depan kelas.

b. Definisi Operasional Model *Cooperative Learning Group Investigation (CLGI)*

Model *Cooperative Learning Group Investigation (CLGI)* adalah skor yang diperoleh dari hasil penilaian proses pembelajaran melalui instrument lembar pengamatan dengan menggunakan system penskoran, 4 (sangat baik), 3 (baik), 2 (cukup baik) dan 1 (tidak baik) serta hasilnya berupa presentase penerapan model *CLGI* dalam suatu kegiatan pembelajaran yang dinilai pada setiap pertemuan yang didasarkan pada enam langkah-langkah *CLGI* yaitu: (1) seleksi topik, (2) merencanakan kerja sama, (3) implementasi, (4) analisis dan sintesi, (5) penyajian hasil akhir dan (6) evaluasi.

c. Kisi-kisi Instrumen Metode Cooperative Learning Group Investigation (CLGI)

Berikut ini kisi-kisi instrumen yang memuat indikator aktivitas guru dan siswa yang akan diteliti melalui tahapan pelaksanaan pengamatan model *CLGI* pada pelajaran IPA tentang pesawat sederhana. Berikut ini tabel kisi-kisi pemantauan tindakan melalui model *CLGI*.

Tabel 3.3
Kisi-kisi Instrumen Pengamatan Guru dalam Proses Pembelajaran Menggunakan Model Cooperative Learning Group Investigation

Langkah-langkah Pembelajaran dengan model <i>CLGI</i>	Indikator	No. Butir	Jumlah
Kegiatan Pendahuluan	1) Mengkondisikan siswa dengan lingkungan belajar siswa agar kondusif	1	1
	2) Menjelaskan tujuan pembelajaran	2	1
	3) Mengajukan pertanyaan tentang keterhubungan materi dengan kehidupan sehari-hari	3	1
Kegiatan Inti 1. Seleksi topik	4) Mengadakan tanya jawab dengan siswa berkaitan dengan materi yang dibahas	4	1
	5) Membimbing siswa untuk membentuk kelompok investigasi	5	1
	6) Mengajukan subtopik khusus yang dapat dipilih siswa	6	1
2. Merencanakan kerja sama	7) Memotivasi siswa untuk terlibat dalam kegiatan investigasi kelompok	7	1
	8) Mengorganisasikan tugas belajar siswa berhubungan dengan subtopik	8	1

Langkah-langkah Pembelajaran dengan model <i>CLGI</i>	Indikator	No. Butir	Jumlah
	9) Membimbing siswa dalam merencanakan kegiatan investigasi	9	1
3. Implementasi	10)Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi atau data	10	1
	11)Membimbing siswa dalam proses investigasi	11	1
	12)Memotivasi siswa dalam melaksanakan investigasi untuk mendapatkan informasi baru	12	1
4. Analisis dan sintesis	13)Membantu siswa dalam kelompok belajarnya agar dapat saling berbagi tugas	13	1
	14)Membimbing siswa dalam menganalisis berbagai informasi hasil dari investigasi	14	1
	15)Membimbing siswa dalam merencanakan penyusunan hasil investigasi	15	1
5. Penyajian hasil akhir	16)Membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil investigasi	16	1
	17)Membimbing siswa dalam menyusun hasil investigasi	17	1
	18)Mengorganisasikan siswa untuk belajar	18	1
6. Evaluasi	19)Membimbing siswa untuk dapat memahami informasi-informasi yang telah mereka terima	19	1
	20)Membimbing siswa untuk melakukan evaluasi kelompok terhadap proses investigasi	20	1
	21)Membantu dan memotivasi siswa dalam refleksi proses investigasi	21	1

Langkah-langkah Pembelajaran dengan model <i>CLGI</i>	Indikator	No. Butir	Jumlah
Kegiatan Penutup	22) Membimbing siswa untuk bersama-sama menyimpulkan kegiatan proses belajar yang telah dilaksanakan	22	1
	23) Mengkoordinasikan siswa untuk mengumpulkan hasil investigasi	23	1
	24) Memberikan penghargaan bagi kelompok yang kinerjanya bagus	24	1
	25) Melaksanakan proses evaluasi pembelajaran	25	
Jumlah		25	25

Penilaian:

$$\text{Skor Pemantauan Tindakan} = \frac{\text{Jumlah skor indikator aktivitas yang dicapai}}{\text{Jumlah pencapaian skor aktivitas tertinggi}} \times 100\%$$

Tabel 3.4
Kisi-kisi Instrumen Pengamatan Siswa dalam Proses Pembelajaran Menggunakan Model *Cooperative Learning Group Investigation*

Langkah-langkah Pembelajaran dengan model <i>CLGI</i>	Indikator	No. Butir	Jumlah
1. Seleksi topik	1) Mengajukan pertanyaan kepada guru	1	1
	2) Aktif dalam menentukan subtopik yang akan diinvestigasi	2	1
	3) Terlibat langsung dalam proses penentuan subtopik	3	1
2. Merencanakan kerja sama	4) Ikut serta dalam menjaga konsistensinya dalam	4	1

Lankah-langkah Pembelajaran dengan model <i>CLGI</i>	Indikator	No. Butir	Jumlah
	menentukan subtopik 5) Antusias dalam merencanakan kegiatan untuk investigasi 6) Menyiapkan alat peraga untuk investigasi	5 6	1 1
3. Implementasi	7) Ikut terlibat dalam proses investigasi 8) Serius pada saat proses investigasi berlangsung 9) Aktif dalam proses pengamatan dan diskusi kelompok 10) Ikut serta mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam investigasi 11) Melakukan proses pengamatan dan investigasi dengan menggunakan seluruh indra yang sesuai	7 8 9 10 11	1 1 1 1 1
4. Analisis dan sintesis	12) Berpartisipasi dalam menganalisis berbagai informasi hasil dari investigasi 13) Aktif dalam memilih informasi-informasi dari hasil investigasi 14) Ikut serta dalam perencanaan untuk membuat hasil akhir	12 13 14	1 1 1
5. Penyajian hasil akhir	15) Ikut terlibat dalam menyusun hasil akhir bersama kelompoknya 16) Mempresentasikan hasil investigasi keompok 17) Mengumpulkan hasil investigasi	15 16 17	1 1 1
6. Evaluasi	18) Mampu menjawab pertanyaan dari teman atau guru 19) Memahami hasil investigasi	18 19	1 1

Langkah-langkah Pembelajaran dengan model <i>CLGI</i>	Indikator	No. Butir	Jumlah
	keompok 20)Merefleksi hasil investigasi kelompok	20	1
	Jumlah	20	20

Penilaian:

$$\text{Skor Pemantauan Tindakan} = \frac{\text{Jumlah skor indikator aktivitas yang dicapai}}{\text{Jumlah pencapaian skor aktivitas tertinggi}} \times 100\%$$

J. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini dengan cara:

1. Pengamatan langsung terhadap kegiatan pembelajaran yang berlangsung berkenaan dengan kegiatan guru mengajar dan siswa belajar. Selain itu juga dapat diperoleh melalui lembar pengamatan yang dilakukan oleh subyek/partisipan dalam dalam penelitian ini, juga melalui catatan lapangan dalam setiap siklus dan foto-foto yang diambil pada saat pelaksanaan penelitian. Catatan lapangan berisi catatan penelitian selama pelaksanaan baik berupa kekurangan ataupun tindakan yang harus ditambah dan dipertahankan. Sedangkan foto-foto dokumentasi digunakan untuk memberikan gambaran seberapa jauh tindakan yang telah dilaksanakan.

2. Evaluasi pembelajaran berupa tes pengetahuan IPA untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan instrument tes yang berbeda pada setiap siklusnya.

K. Teknik Pemeriksaan Keterpercayaan

Untuk menguji keabsahan data dilakukan dengan triangulasi. Triangulasi yaitu upaya untuk mengadakan pengecekan kebenaran data dengan hasil pengamatan tiga pihak yaitu: siswa, guru dan pengamat. Hasil pengamatan ketiga pihak tersebut digunakan untuk mengecek keabsahan data yang dikumpulkan pada setiap siklus dan mencocokkan data yang diperoleh dari pengetahuan siswa, catatan lapangan, foto penelitian dan catatan pemantauan dari observer.

Data yang didapat oleh ketiga penyidik digunakan untuk mengecek kembali apakah tindakan yang telah dilalui sesuai rencana tindakandan mencapai hasil yang ditentukan data dari instrument-instrumen yang digunakan dinilai oleh peneliti.

L. Analisis Data dan Interpretasi Hasil Analisis

1. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan kualitas pembelajaran IPA melalui penggunaan model

Cooperative Learning Group Investigation (CLGI). Teknik analisis yang digunakan dalam menganalisa data yang telah terkumpul dengan cara perhitungan prosentase kemampuan siswa dalam menjawab soal tes. Apabila pada tindakan siklus I belum tercapai target, maka akan dilakukan tindakan siklus II dan seterusnya sampai target yang ditentukan tercapai. Sebaliknya, apabila mengalami peningkatan atau telah mencapai standar yang telah ditentukan maka penelitian tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya.

Hasil data disajikan dalam bentuk tampilan berupa diagram batang, dari diagram yang ditampilkan dapat dilihat hasil prosentase yang diperoleh dari setiap siklus.

2. Interpretasi Hasil Analisis

Interpretasi hasil analisis disajikan tidak hanya dalam bentuk dokumentasi, melainkan juga kesimpulan pada akhir setiap siklus, dimana peneliti menghitung persentase pencapaian dengan kriteria keberhasilan yang telah dirumuskan.

Kriteria keberhasilan belajar IPA dalam penelitian ini adalah skor rata-rata KKM siswa dengan persentase pencapaian 85% dari seluruh siswa dengan nilai minimal 62 untuk ranah kognitif. Adapun kriteria keberhasilan pada proses pembelajaran yang meliputi aktivitas guru dan siswa melalui penggunaan model *Cooperative Learning Group*

Investigation dalam penelitian ini mencapai rata-rata 90%. Jika penilaian pengetahuan dan proses IPA pada siklus I belum mencapai target yang ditentukan, maka dilakukan siklus II dan seterusnya samapai mencapai target yang ditentukan.

M. Tindak Lanjut/Pengembangan Perencanaan Tindakan

Tindak lanjut atau pengembangan perencanaan tindakan akan dilakukan apabila pada siklus I belum menunjukkan peningkatan hasil yang optimal. Pada tindak lanjut ini, kegiatan dirancang dengan mengacu pada pengembangan pembelajaran menggunakan medel *Cooperative Learning Group Investigation* yang lebih dielaborasikan dan diterapkan sepenuhnya.