

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002:740), metode adalah “cara teratur yang digunakan untuk melaksanakan suatu pekerjaan agar tercapai sesuai dengan yang dikehendaki”. “Penelitian adalah suatu kegiatan penyelidikan yang dilakukan menurut metode ilmiah yang sistematis untuk menemukan informasi ilmiah dan atau teknologi baru, membuktikan kebenaran atau ketidakbenaran hipotesis sehingga dapat dirumuskan teori atau proses gejala sosial” (Kunandar, 2010:42). Metode penelitian dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2002:7410) diartikan sebagai “cara mencari kebenaran dan asas-asas gejala alam, masyarakat atau kemanusiaan berdasarkan disiplin ilmu yang bersangkutan”.

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Kunandar (2010:44-45) menyatakan bahwa:

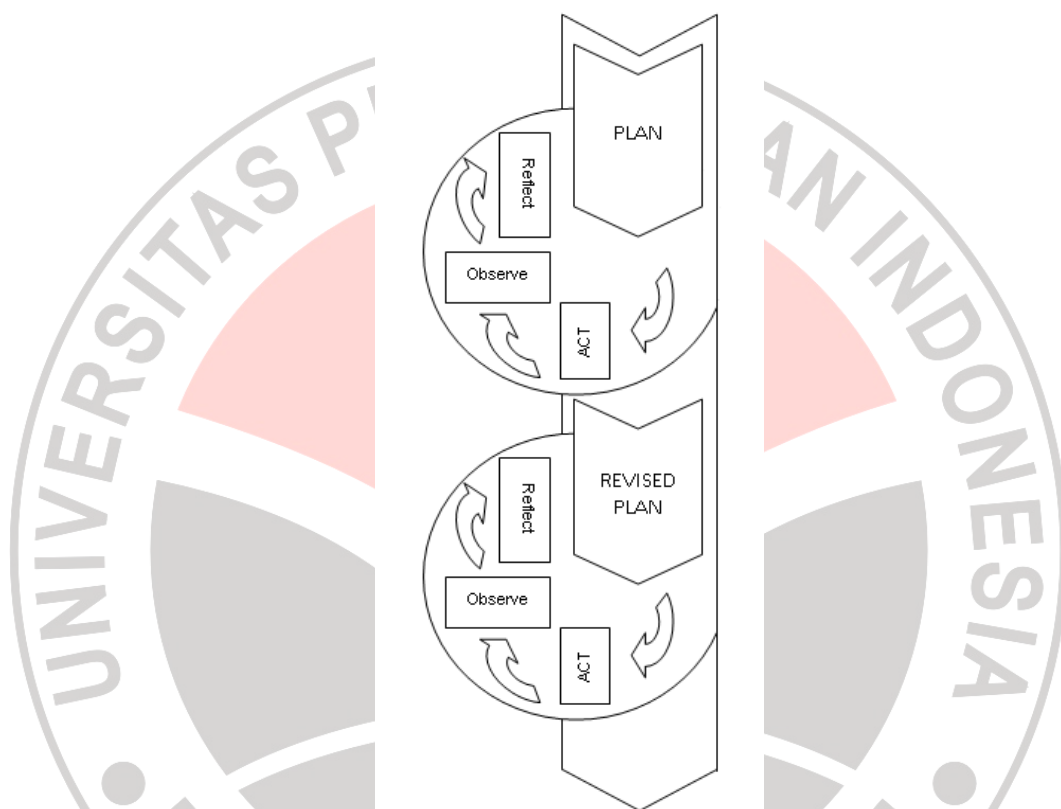
Penelitian tindakan kelas dapat didefinisikan sebagai suatu penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan oleh guru yang sekaligus sebagai peneliti di kelasnya atau bersama-sama dengan orang lain (kolaborasi) dengan jalan merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu (kualitas) proses pembelajaran di kelasnya melalui suatu tindakan (*treatment*) tertentu dalam suatu siklus.

Menurut Kunandar (2010:58), karakteristik Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah sebagai berikut:

1. *On the job problem oriented*. Masalah yang diteliti dalam PTK adalah masalah riil atau nyata yang muncul di dunia kerja peneliti atau yang ada dalam kewenangan atau tanggung jawab peneliti.
2. *Problem solving oriented*. PTK berorientasi pada pemecahan masalah.
3. *Improvement-oriented*. PTK berorientasi pada peningkatan mutu.
4. *Cyclic (siklus)*. Konsep tindakan (*action*) dalam PTK diterapkan melalui urutan yang terdiri dari beberapa tahap berdaur ulang (*cyclical*).
5. *Action oriented*. Dalam PTK selalu didasarkan pada adanya tindakan (*treatment*) tertentu untuk memperbaiki PBM di kelas.
6. Pengkajian terhadap dampak tindakan
7. *Specific contextual*. Aktivitas PTK dipicu oleh permasalahan praktis yang dihadapi oleh guru dalam PBM di kelas.
8. *Participatory (collaborative)*. PTK dilaksanakan secara kolaboratif dan bermitra dengan pihak lain, seperti teman sejawat.
9. Peneliti sekaligus sebagai praktisi yang melakukan refleksi
10. Dilaksanakan dalam rangkaian langkah dengan beberapa siklus dimana dalam satu siklus terdiri dari tahapan perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*) dan selanjutnya diulang kembali dalam beberapa siklus.

B. Model Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini menggunakan model spiral yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart (1988) dalam Rochiati Wiriaatmadja (2008:66) seperti di bawah ini:



Gambar 3.1 Siklus PTK model spiral Kemmis dan Taggart (1988)

Model yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart pada hakekatnya berupa untaian-untaian dengan satu untaian terdiri atas empat komponen, yaitu perencanaan tindakan, pengamatan dan refleksi. Keempat komponen yang berupa untaian tersebut disebut siklus. Pada gambar di atas, terlihat bahwa didalamnya terdiri atas dua siklus. Namun pada pelaksanaannya, jumlah siklus bergantung pada permasalahan yang perlu diselesaikan.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang dimaksud adalah sasaran yang akan dikenai tindakan penelitian. Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V Semester 2 SDN 3 Pagerwangi tahun ajaran 2011/2012 sebanyak 20 siswa dengan rincian 11 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan. Alasan pemilihan kelas tersebut adalah ditemukannya masalah pembelajaran di kelas tersebut yang memerlukan penanganan demi perbaikan pembelajaran.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan melalui beberapa siklus sampai terjadi peningkatan prestasi siswa ke arah yang lebih baik. Jika penelitian telah dilaksanakan dalam dua siklus tetapi belum memperoleh hasil berupa peningkatan prestasi siswa kelas V dalam konsep pesawat sederhana, maka penelitian akan dilanjutkan menuju siklus ketiga. Namun jika pada siklus kedua hasil yang diharapkan dalam penelitian telah diperoleh, maka penelitian dihentikan dan tidak dilanjutkan ke siklus yang berikutnya.

Siklus I

1) Perencanaan

Sebelum melaksanakan PTK, peneliti terlebih dahulu melakukan rangkaian kegiatan perencanaan, diantaranya:

- a. Melakukan observasi dan mencari alternatif pemecahan masalah pembelajaran di sekolah dasar
- b. Melakukan kajian kurikulum dan standar isi sekolah dasar
- c. Merancang tindakan pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

- d. Membuat instrumen penelitian yang terdiri atas Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar observasi aktivitas guru dan siswa, lembar observasi aspek afektif dan psikomotor siswa, serta lembar evaluasi yang terdiri atas *pre test* dan *post test*
- e. Merevisi instrumen jika diperlukan

2) Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian mengacu pada rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dibuat pada tahap perencanaan. Pada tahap pelaksanaan ini meliputi kegiatan sebagai berikut:

- a. Memberikan *pre test* sebelum kegiatan inti pembelajaran dimulai
- b. Melaksanakan langkah-langkah pembelajaran *guided inquiry* sesuai dengan yang tercantum di dalam RPP yang telah disusun
- c. Memberikan *post test* setelah kegiatan inti pembelajaran dilaksanakan

3) Pengamatan

Kegiatan pengamatan ini dilakukan oleh observer dan mengacu pada lembar observasi yang tersedia. Observasi ini dilakukan untuk perekaman data mengenai proses dan produk dari pelaksanaan tindakan yang telah dirancang. Lembar observasi ini meliputi lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa yang diamati selama melaksanakan proses pembelajaran. Selain itu, observer juga harus mengamati aspek afektif dan psikomotor siswa dengan mengacu pada pedoman lembar observasi aspek afektif dan psikomotor siswa.

4) Refleksi

Pada tahap ini dilakukan analisis hasil siklus pertama untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan penelitian pada siklus I yang telah dilaksanakan. Selain itu, hasil refleksi siklus I ini akan menjadi bahan untuk tindakan perbaikan di siklus berikutnya.

Siklus II

1) Perencanaan

Pada tahap perencanaan siklus II, peneliti membuat rencana tindakan sesuai dengan hasil refleksi siklus I, meliputi:

- a. Kajian hasil refleksi siklus I
- b. Merancang tindakan dan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) siklus II
- c. Membuat instrumen penelitian yang terdiri atas Lembar Kerja Siswa (LKS), Lembar observasi aktivitas guru dan siswa, lembar observasi aspek afektif dan psikomotor siswa, serta lembar evaluasi yang terdiri atas *pre test* dan *post test*
- d. Merevisi instrumen jika diperlukan

2) Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini, dilakukan tindakan sesuai dengan yang direncanakan pada tahap perencanaan siklus II, meliputi:

- a. Memberikan *pre test* sebelum kegiatan inti pembelajaran dimulai

- b. Melaksanakan langkah-langkah pembelajaran *guided inquiry* sesuai dengan yang tercantum di dalam RPP siklus II
- c. Memberikan *post test* setelah kegiatan inti pembelajaran dilaksanakan

3) Pengamatan

Observasi siklus II dilakukan oleh observer menggunakan lembar observasi yang tersedia untuk merekam data implementasi tindakan pada siklus II. Observer juga mengamati aspek afektif dan psikomotor siswa.

4) Refleksi

Pada tahap ini dilakukan analisis hasil siklus II dan pembahasan tindak lanjut untuk memperbaikinya pada siklus berikutnya.

Siklus III

1) Perencanaan

Peneliti melakukan perencanaan untuk siklus III sesuai dengan hasil refleksi siklus II, meliputi pembuatan RPP dan instrumen penelitian.

2) Pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran mengacu pada RPP yang telah dibuat pada tahap perencanaan siklus III dan memperhatikan hasil refleksi siklus sebelumnya.

3) Pengamatan

Observer melakukan pengamatan menggunakan lembar observasi yang tersedia.

4) Refleksi

Pada tahap ini dilakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus III dan membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran menggunakan *guided inquiry* untuk meningkatkan prestasi siswa dalam pembelajaran IPA Sekolah Dasar.

E. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan pembelajaran berisi langkah-langkah pembelajaran yang terdiri atas standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok, kegiatan pembelajaran, alat dan sumber belajar, metode pembelajaran, serta evaluasi dan kunci jawaban yang disusun secara berkesinambungan satu sama lain. RPP ini disusun dengan tujuan untuk mengetahui gambaran perencanaan pembelajaran yang akan dilakukan pada setiap siklusnya dengan jelas.

b. Lembar Kerja Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan suatu alat untuk membantu kelancaran proses pembelajaran. LKS dirancang sedemikian rupa agar dapat memberikan panduan langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan oleh suatu kelompok belajar. LKS juga berisi beberapa pertanyaan terkait kegiatan yang dilakukan siswa. Selain untuk mengetahui gambaran pemahaman siswa, LKS juga bertujuan untuk menilai proses pembelajaran yang dilakukan siswa.

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Tes

Linn dan Gronlund, 1995 (Rakhmat dan Suherdi, 1999:66) menyatakan bahwa '*test is an instrument or systematic procedure for measuring a sample of behaviour*'. Arikunto (2009:33) menyatakan bahwa "tes adalah suatu alat pengumpul informasi tetapi jika dibandingkan dengan dengan alat-alat yang lain, tes ini bersifat lebih resmi karena penuh dengan batasan-batasan". Dengan demikian, sebuah tes evaluasi dapat didefinisikan sebagai alat atau prosedur sistematis untuk mengukur hasil belajar dan prestasi siswa. Tes bertujuan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa.

Instrumen tes yang digunakan untuk memperoleh data prestasi siswa pada penelitian ini adalah butir soal atau instrumen soal yang diberikan kepada siswa sebelum kegiatan pembelajaran (*pre test*) dan setelah kegiatan pembelajaran (*post test*) secara individu. Soal tes yang digunakan berupa uraian atau essay.

b. Observasi

Arikunto (2009:30) menyatakan bahwa "observasi (*observation*) adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis". Observasi bertujuan untuk merekam data tentang aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran. "Teknik pengumpulan data dengan observasi

digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar” (Sugiyono, 2011:145). Kegiatan observasi ini meliputi beberapa hal, diantaranya:

- 1) Observasi aktivitas guru
- 2) Observasi aktivitas siswa
- 3) Observasi aspek afektif siswa
- 4) Observasi aspek psikomotor siswa

Keempat hal tersebut diamati menggunakan lembar pedoman observasi yang berisi daftar checklist (√) dan *rating scale* yang harus diisi oleh observer. Observer adalah guru dan teman sejawat yang dianggap dapat memberikan masukan-masukan demi perbaikan dan kelancaran proses penelitian.

c. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap beberapa siswa sebagai *sample* setelah proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dilakukan untuk melihat keberhasilan penerapan metode pembelajaran dari sudut pandang siswa sebagai bahan refleksi, serta untuk validasi data observasi aspek afektif dan psikomotor siswa. Cara pengambilan data dilakukan melalui wawancara kepada siswa untuk mengetahui pendapat atau sudut pandang siswa tentang pembelajaran *guided inquiry* dengan berpatokan pada pedoman wawancara berupa daftar pertanyaan yang telah disusun sebelumnya.

F. Pengolahan dan Analisis Data

Pengolahan dan analisis data merupakan hal yang penting dilakukan dalam penelitian. Hal ini bertujuan untuk mengetahui hasil dari penelitian yang dilakukan. Dalam melakukan pengolahan data, perlu dirumuskan teknik penskoran yang digunakan dalam mengolah data yang didapatkan dalam kegiatan penelitian. Selain itu, dijabarkan pula cara menganalisis data yang diperoleh.

1. Pengolahan Data

1) Tes tertulis

Pengolahan data tes tertulis dilakukan melalui teknik sebagai berikut:

a) Penskoran

Soal tes tertulis yang diberikan berupa soal uraian (essay). Untuk menghitung nilai siswa, baik pada *pre test* maupun *post test* digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

b) Menghitung rata-rata nilai

Analisis peningkatan prestasi siswa pada aspek kognitif dengan penerapan model pembelajaran *guided inquiry* dilakukan melalui

perhitungan rata-rata nilai siswa, dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\sum X}{\sum N} \times 100$$

Keterangan: $\sum X$ =jumlah data nilai siswa

$\sum N$ =jumlah seluruh siswa

Tabel 3.1 Nilai dan Kategorinya

No	Nilai	Presentase	Kategori
1	81-100	81-100%	Baik Sekali
2	70 – 80	70% - 80%	Baik
3	60 – 69	60% - 69%	Cukup
4	40 – 59	40% - 59%	Kurang
5	≤ 39	≤ 39%	Sangat kurang

(Wardhani dkk, 2006:2.16 dalam Sarni, 2011:35)

c) Menghitung Gain

Gain adalah selisih antara skor *pre test* dan *post test*. Maka, penghitungan *gain* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Gain} = \text{Skor Postes} - \text{Skor Pretes}$$

d) Menghitung Gain Ternormalisasi

Gain ternormalisasi digunakan untuk mengetahui ketercapaian efektivitas pembelajaran. Untuk menghitung gain ternormalisasi dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\text{nilai post test} - \text{nilai pre test}}{\text{skor maksimal} - \text{nilai pre test}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2007 dalam Salimi 2010:45)

Tabel 3.2 Nilai Gain dan Kategorinya

No	Nilai <g>	Kategori
1	0,00 – 0,30	Rendah
2	0,31 – 0,70	Sedang
3	0,71 – 1,00	Tinggi

(Hake R.R. dalam Salimi, 2010:45)

2) Observasi

a. Aktivitas guru

Pengolahan data hasil observasi dimulai dengan membubuhkan tanda *checklist* (√) pada kolom “ya” jika kegiatan pembelajaran terlaksana. Kemudian, menghitung jumlah keterlaksanaan tahapan pembelajaran dan rata-rata aktivitas guru yang terlaksana pada setiap tahap pembelajaran. Selain itu, dilakukan pula perhitungan presentase keterlaksanaan aktivitas guru untuk dikategorikan sesuai dengan tabel kategori aktivitas guru. Rata-rata keterlaksanaan aktivitas guru dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Rata - rata = \frac{\sum \text{keterlaksanaan tahapan pembelajaran (ya)}}{\sum \text{keseluruhan tahapan pembelajaran}} \times 100$$

(Wardhani dkk, 2006:3.78 dalam Sarni, 2011:33)

Untuk menghitung presentase keterlaksanaan aktivitas guru selama proses pembelajaran setiap siklusnya dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Presentase = \frac{\sum \text{keterlaksanaan tahapan pembelajaran (ya)}}{\sum \text{keseluruhan tahapan pembelajaran}} \times 100\%$$

(Wardhani dkk, 2006:3.78 dalam Sarni, 2011:33)

b. Aktivitas siswa

Pengolahan data hasil observasi aktivitas siswa dilakukan dengan membubuhkan tanda *checklist* (√) oleh observer pada kolom “ya” jika kegiatan pembelajaran terlaksana. Kemudian, menghitung jumlah keterlaksanaan tahapan pembelajaran dan rata-rata aktivitas siswa yang terlaksana pada setiap tahap pembelajaran. Selain itu, dilakukan pula perhitungan presentase keterlaksanaan aktivitas siswa untuk dikategorikan sesuai dengan tabel kategori aktivitas siswa. Perhitungan rata-rata siswa yang terlibat aktif dapat dilakukan dengan formulasi sebagai berikut :

$$Rata - rata = \frac{\sum \text{keterlaksanaan tahapan pembelajaran (ya)}}{\sum \text{keseluruhan tahapan pembelajaran}} \times 100$$

(Wardhani dkk, 2006:3.78 dalam Sarni, 2011:33)

Untuk menghitung presentase keaktifan siswa selama proses pembelajaran setiap siklusnya dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Presentase = \frac{\sum \text{keterlaksanaan tahapan pembelajaran (ya)}}{\sum \text{keseluruhan tahapan pembelajaran}} \times 100\%$$

(Wardhani dkk, 2006:3.78 dalam Sarni, 2011:33)

Tabel 3.3 Kriteria Keterlaksanaan Metode Pembelajaran

Presentase (%)	Kriteria
87,60-100,00	Sangat Baik
62,60-87,50	Baik
37,60-62,50	Cukup
25,00-37,50	Kurang
0,00-24,90	Sangat Kurang

(Mulyadi dalam Imas Raningsih 2010:52)

c. Observasi Aspek Afektif Siswa

Untuk mengetahui aspek afektif siswa dalam kegiatan pembelajaran, maka dilakukan observasi aspek afektif siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Data hasil observasi aspek

afektif berupa *rating scale* dijumlahkan untuk setiap kategori aspek. Perhitungan presentase aspek afektif siswa dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Presentase\ Aspek = \frac{\sum \text{skor aspek}}{\sum \text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Tabel 3.4 Klasifikasi Presentase Aspek Afektif

Presentase	Kategori
80% atau lebih	Sangat baik
60%-79%	Baik
40%-59%	Cukup
21%-39%	Rendah
0-20%	Rendah sekali

(Saadah Ridwan, 2000:13 dalam Toho Fervin, 2010:45)

d. Observasi Aspek Psikomotor Siswa

Observasi aspek psikomotor siswa dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui gambaran psikomotor siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Untuk menghitung presentase aspek psikomotor dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Presentase\ Aspek = \frac{\sum \text{skor aspek}}{\sum \text{skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

Tabel 3.5 Klasifikasi Presentase Aspek Psikomotor

Presentase	Kategori
90% atau lebih	Sangat terampil
75%-89%	Terampil
55%-74%	Cukup terampil
31%-54%	Kurang terampil
0-30%	Sangat kurang terampil

(Luhut Panggabean, 1989:32 dalam Toho Fervin, 2010:45)

3) Wawancara

Hasil wawancara dijadikan sebagai bahan untuk mengetahui tingkat keberhasilan penerapan metode *guided inquiry* dari sudut pandang siswa. Selain itu, hasil wawancara yang diberikan pada siswa ini juga dapat dijadikan sebagai bahan refleksi untuk memperbaiki tindakan pada siklus berikutnya.

2. Analisis Data

Analisis data dilakukan saat proses tindakan kelas berlangsung dan setelah diperoleh data. Teknik analisis data yang digunakan yaitu bersifat kuantitatif dan kualitatif.

a. Data Kuantitatif

Hatimah (2007:193) menyatakan bahwa, “data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau bilangan”. Data kuantitatif ini dapat dianalisis menggunakan teknik perhitungan matematika atau statistika.

Data yang bersifat kuantitatif pada penelitian ini terdiri atas data hasil pre test dan post test siswa sebagai hasil aspek kognitif dan pedoman observasi aspek afektif dan psikomotor yang dihitung menggunakan rumus-rumus tertentu.

b. Data Kualitatif

Hatimah (2007:193) menyatakan bahwa, “data kualitatif adalah data yang berbentuk kata-kata, bukan dalam bentuk angka”. Data kuantitatif dalam penelitian ini berupa hasil observasi dan wawancara yang kemudian dianalisis menggunakan triangulasi. Triangulasi ini dianalisis berdasarkan tiga sudut pandang, yaitu guru, siswa dan mitra peneliti.

