

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian Tindakan Kelas

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK memiliki tiga unsur atau konsep, yaitu penelitian, tindakan, dan kelas. Penelitian adalah aktivitas mencermati suatu objek tertentu dengan menggunakan metode ilmiah untuk menyelesaikan suatu masalah. Tindakan adalah aktivitas yang sengaja dilakukan dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. Kelas adalah sekelompok siswa yang menerima pelajaran yang sama dari seorang guru dalam waktu yang sama (Kunandar, 2011:45).

“PTK adalah penelitian yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelas melalui suatu tindakan tertentu dalam suatu siklus dengan jalan merancang, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan” (Kunandar, 2011:45).

Dapat disimpulkan bahwa PTK adalah penelitian yang dilakukan dengan tujuan memperbaiki mutu pembelajaran di kelas. PTK termasuk penelitian kualitatif meskipun data yang dikumpulkan bisa saja bersifat kuantitatif, meskipun uraiannya bersifat deskriptif dalam bentuk kata-kata. Peneliti merupakan instrumen utama dalam pengumpulan data dan proses sama pentingnya dengan produk.

Perhatian penelitian diarahkan kepada pemahaman bagaimana berlangsungnya suatu kejadian atau efek dari suatu tindakan (Rochiati, dalam Kunandar, 2011:46). Penelitian dapat dilakukan secara mandiri, tetapi lebih baik jika dilaksanakan secara kolaboratif, baik dengan teman sejawat, kepala sekolah, pengawas, widyaiswara, dosen, dan pihak lain yang relevan dengan PTK. Dalam penelitian ini peneliti akan berkolaboratif dengan guru kelas.

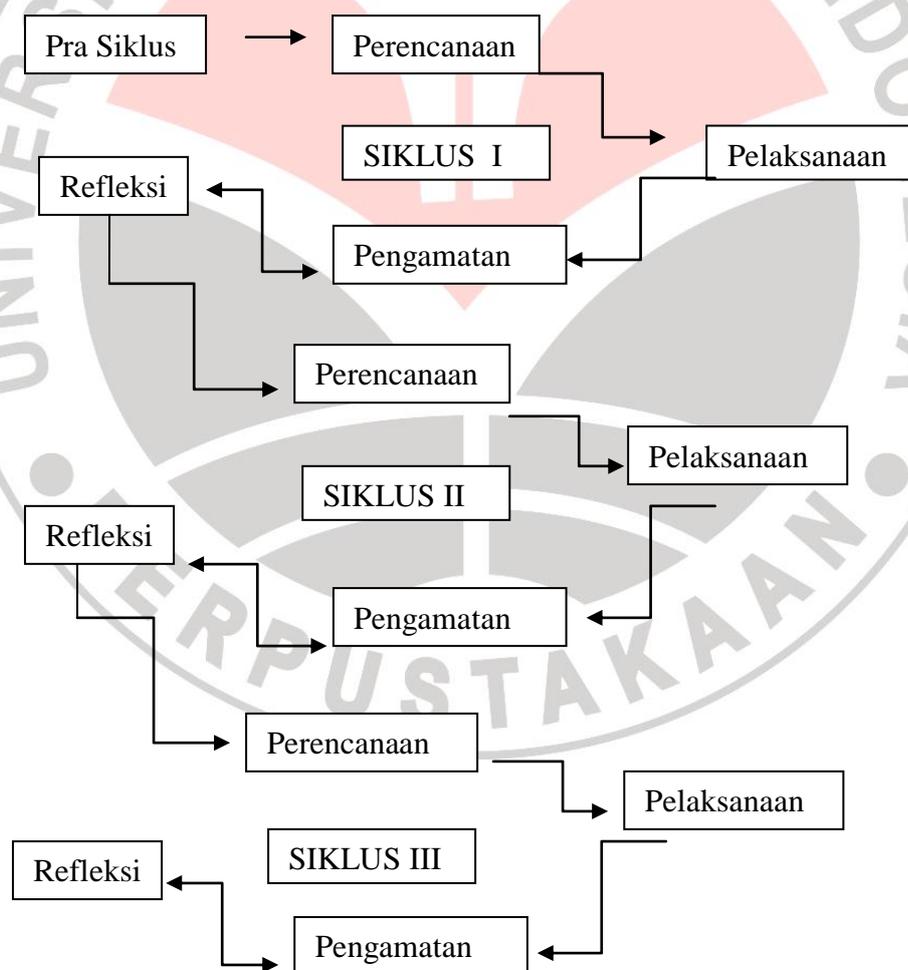
PTK memiliki beberapa karakteristik, diantaranya yaitu: berorientasi pada pemecahan masalah; masalah yang diteliti adalah masalah riil; dilakukan melalui beberapa siklus (perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi); dan berorientasi pada peningkatan mutu (Kunandar, 2011:58). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa PTK adalah penelitian yang dilaksanakan berdasarkan permasalahan nyata yang terjadi di kelas dan bertujuan memperbaiki mutu pembelajaran di kelas.

Adapun tujuan dari PTK adalah memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di kelas; meningkatkan kualitas praktik pembelajaran di kelas secara terus menerus; alat untuk memasukan pendekatan tambahan atau inovatif terhadap sistem pembelajaran yang berkelanjutan; dan meningkatkan mutu hasil pendidikan melalui perbaikan praktik pembelajaran di kelas (Kunandar, 2011:63).

B. Prosedur Penelitian

Prosedur Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan melalui proses yang dinamis dan komplementari yang terdiri dari empat “momentum” esensial, yaitu penyusunan rencana, tindakan, observasi, dan refleksi (Kemmis dan Mc.Taggart, dalam Kunandar, 2011:70).

Prosedur penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model spiral dari Kemmis dan Mc.Taggart (Arikunto, 2010:16). Adapun siklus model Kemmis dan Mc.Taggart ini dilakukan secara berulang dan berkelanjutan seperti pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.1

Prosedur Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas
(Kemmis dan Mc.Taggart, dalam Arikunto, 2010:16)

1. Pra Siklus

a. Observasi

Pada tahap ini peneliti mengamati aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA sesuai dengan kondisi nyata. Kegiatan ini dilakukan untuk menentukan permasalahan yang dialami oleh siswa, dan mengumpulkan data awal tentang aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA.

b. Refleksi

Pada tahap ini peneliti bersama guru mitra melakukan analisis dan diskusi terhadap hasil observasi aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Selanjutnya peneliti bersama guru mitra sepakat untuk menggunakan model pembelajaran konstruktivisme pada siklus I.

2. Siklus I

a. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran IPA pada konsep energi panas, membuat lembar kerja siswa, membuat lembar observasi aktivitas

belajar siswa, dan membuat alat evaluasi berupa tes objektif jenis pilihan ganda untuk mengetahui hasil belajar siswa.

b. Tindakan

Pada tahap ini peneliti melaksanakan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme sesuai dengan RPP yang telah dibuat, yaitu sebagai berikut:

1. Bagian awal guru melakukan apersepsi dengan mengenali konsepsi awal yang dimiliki siswa dengan melakukan tanya jawab dengan menghubungkan pengalaman sebelumnya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Guru menyediakan alat dan bahan dalam kehidupan sehari-hari yang mampu menghasilkan energi panas.
3. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk melakukan eksperimen dan diskusi.
4. Siswa melaporkan hasil eksperimen dan diskusinya pada lembar kerja siswa.
5. Siswa mengaplikasikan pemahaman konseptualnya melalui kegiatan menarik kesimpulan tentang konsep energi panas yang dan mempresentasikannya.
6. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan latihan soal tentang konsep energi panas.

7. Guru mengevaluasi dan menyimpulkan pembelajaran.

c. Observasi

Pada tahap ini peneliti mengamati aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA pada konsep energi panas dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme dari awal sampai akhir pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah aktivitas belajar siswa sudah sesuai dengan apa yang tercantum dalam lembar observasi atau tidak, sehingga hasil observasi dapat diperbaiki pada siklus berikutnya.

d. Refleksi

Pada tahap ini peneliti dan guru mitra menganalisis data dan melakukan evaluasi terhadap data yang telah terkumpul dalam tahapan observasi yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme sebagai bahan pertimbangan untuk membuat perencanaan tindakan dalam siklus berikutnya.

3. Siklus II

Berdasarkan refleksi pada siklus I, maka peneliti dan guru mitra merencanakan penelitian pada siklus II sebagai berikut:

a. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti membuat RPP dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran IPA pada konsep energi bunyi, membuat lembar kerja siswa, membuat lembar

observasi aktivitas belajar siswa, dan membuat alat evaluasi berupa tes objektif jenis pilihan ganda untuk mengetahui hasil belajar siswa.

b. Tindakan

Pada tahap ini peneliti melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme sesuai dengan RPP yang telah dibuat, yaitu sebagai berikut:

1. Pada bagian awal guru melakukan apersepsi dengan mengenali konsepsi awal yang dimiliki siswa dengan melakukan tanya jawab dengan menghubungkan pengalaman sebelumnya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Guru menyediakan alat dan bahan dalam kehidupan sehari-hari yang mampu menghasilkan energi bunyi.
3. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk melakukan eksperimen dan diskusi.
4. Siswa melaporkan hasil eksperimen dan diskusinya pada lembar kerja siswa.
5. Siswa mengaplikasikan pemahaman konseptualnya melalui kegiatan menarik kesimpulan tentang konsep energi bunyi yang dan mempresentasikannya.
6. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan latihan soal tentang konsep energi bunyi.

7. Guru mengevaluasi dan menyimpulkan pembelajaran.

c. Observasi

Pada tahap ini peneliti mengamati aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA pada konsep energi bunyi dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme dari awal sampai akhir pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah aktivitas belajar siswa sudah sesuai dengan lembar observasi atau tidak, sehingga hasil observasi dapat diperbaiki pada siklus berikutnya.

d. Refleksi

Pada tahap ini peneliti dan guru mitra menganalisis data dan mengevaluasi data yang telah terkumpul dalam tahapan observasi yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme sebagai bahan pertimbangan untuk membuat perencanaan tindakan dalam siklus berikutnya.

4. Siklus III

Berdasarkan refleksi pada siklus II, maka peneliti dan guru mitra merencanakan penelitian pada siklus III sebagai berikut:

a. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti membuat RPP dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran IPA pada konsep energi alternatif, membuat lembar kerja siswa, membuat lembar observasi aktivitas belajar siswa, dan membuat alat evaluasi

berupa tes objektif jenis pilihan ganda untuk mengetahui hasil belajar siswa.

b. Tindakan

Pada tahap ini peneliti melaksanakan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme sesuai dengan RPP yang telah dibuat, yaitu sebagai berikut:

1. Pada bagian awal guru melakukan apersepsi dengan mengenali konsepsi awal yang dimiliki siswa dengan melakukan tanya jawab dengan menghubungkan pengalaman sebelumnya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk melakukan diskusi tentang manfaat energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari.
3. Siswa melaporkan hasil diskusinya pada lembar kerja siswa.
4. Siswa mengaplikasikan pemahaman konseptualnya melalui kegiatan menarik kesimpulan tentang konsep energi alternatif dan mempresentasikannya.
5. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mengerjakan latihan soal tentang konsep energi alternatif.
6. Guru mengevaluasi dan menyimpulkan pembelajaran.

c. Observasi

Pada tahap ini peneliti mengamati aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA pada konsep energi alternatif dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme dari awal sampai akhir pembelajaran.

d. Refleksi

Pada tahap ini peneliti dan guru mitra menganalisis data dan mengevaluasi data yang telah terkumpul dalam tahapan observasi yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme.

C. Subjek dan Lokasi Penelitian

1. Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN Cisangku Kecamatan Curug Kota Serang pada pembelajaran IPA khususnya pada konsep energi dengan menggunakan model pembelajaran Konstruktivisme.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Cisangku Kecamatan Curug Kota Serang, dan dengan berbagai pertimbangan peneliti memilih kelas IV sebagai kelas tempat melakukan penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai observer yang mengamati dan sekaligus sebagai model (guru) dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan Guru kelas IV bertindak sebagai observer yang mengamati jalanya kegiatan pembelajaran tanpa adanya intervensi dari pihak manapun.

D. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam menafsirkan istilah-istilah dalam penelitian ini, maka di bawah ini dijelaskan beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian dengan tujuan untuk menyamakan persepsi.

1. Model Pembelajaran Konstruktivisme

Model pembelajaran konstruktivisme adalah suatu model pembelajaran yang mengatakan bahwa dalam suatu proses belajar mengajar siswa sendiri aktif secara mental membangun pengetahuannya yang dilandasi oleh struktur kognitif yang dimilikinya. Dalam hal ini pendidik hanya berperan sebagai fasilitator dan mediator dalam pembelajaran. Penekanan tentang belajar mengajar lebih berfokus pada suksesnya siswa mengorganisasi pengalaman mereka, bukan pada ketepatan siswa dalam melakukan replikasi atas apa yang dilakukan pendidik.

Adapun tahap-tahap pembelajaran model pembelajaran konstruktivisme dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Tahap apersepsi: Siswa diberi motivasi untuk mengemukakan pengetahuan yang dimilikinya tentang energi yang akan dipelajari.
- b. Tahap eksplorasi: Siswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri energi yang akan dipelajari melalui kegiatan yang dirancang oleh guru.

- c. Tahap diskusi dan penjelasan energi: Siswa memberi penjelasan tentang energi yang ditemukannya, dan diperkuat dengan keterangan guru.
- d. Tahap pengembangan aplikasi: Guru memberikan kegiatan yang memungkinkan siswa dapat mengaplikasikan pemahamannya tentang energi.

Berdasarkan hal tersebut dalam proses pembelajaran dibutuhkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa, buku panduan belajar siswa, dan media pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah tingkat perkembangan mental yang lebih baik jika dibandingkan pada saat sebelum belajar. “Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh setelah mengikuti suatu materi tertentu dari mata pelajaran yang berupa data kuantitatif maupun kualitatif” (Kunandar, 2011:276). Dalam penelitian ini, yang dimaksud hasil belajar adalah hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA khususnya pada konsep energi dan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran berdasarkan lembar observasi.

3. Konsep Energi

Konsep energi yang akan disampaikan dalam penelitian ini adalah materi pelajaran IPA kelas IV SD, yang berisi materi mengenai

deskripsi energi panas dan energi bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar serta sifat-sifatnya, dan penjelasan sebagai energi alternatif dan penggunaannya.

Semua yang dapat menghasilkan panas disebut sumber energi panas. Lilin yang menyala merupakan salah satu sumber energi panas. Energi panas dapat berpindah dari sumbernya ke tempat lain. Seperti panas dari matahari berpindah ke bumi sehingga permukaan bumi menjadi hangat. Energi bunyi adalah semua getaran benda yang dapat menghasilkan bunyi. Bunyi dapat merambat dari sumber bunyi ke tempat lain melalui media. Media perambatan bunyi adalah benda gas, cair dan benda padat. Sedangkan matahari, air, angin dan panas bumi merupakan sumber dari energi alternatif. Energi alternatif sangat menguntungkan untuk memenuhi kebutuhan energi yang makin besar.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan “alat yang digunakan dalam melakukan penilaian/pengukuran/evaluasi terhadap pencapaian kompetensi peserta didik” (Trianto, 2007:93). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes.

1. Observasi

Observasi adalah “kegiatan pengamatan (pengambilan data) untuk memotret seberapa jauh efek tindakan telah mencapai sasaran” (Kunandar, 2011:143). Observasi dapat dilaksanakan dengan pedoman pengamatan (format, daftar cek) catatan lapangan, jurnal harian,

observasi aktivitas di kelas, penggambaran interaksi dalam kelas, alat perekam elektronik atau pemetaan kelas (Mill, dalam Kunandar, 2011:143).

Dalam peneliti ini peneliti menggunakan lembar observasi aktivitas siswa di kelas yang terdiri dari beberapa aspek. Hal ini dimaksudkan agar tindakan berjalan sesuai perencanaan dan sistematis. Berikut format lembar observasi yang digunakan peneliti:

Tabel 3.1
Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Konstruktivisme

No	Aspek Yang Diamati	Aspek Yang Dinilai
1	Apersepsi	a. Mengajukan pertanyaan
		b. Menjawab pertanyaan / tanggapan
2	Eksplorasi	a. Keberanian dalam mengungkapkan pengetahuan
		b. Mau berpikir untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang diberikan guru
3	Diskusi dan penjelasan konsep	a. Dapat menyampaikan ide/pendapat dalam diskusi kelompok
		b. Berperan aktif dalam diskusi kelompok
4	Aplikasi	a. Dapat mengaplikasikan pemahaman konseptualnya
		b. Dapat menyelesaikan soal dengan benar
<u>Penjelasan tambahan:</u>		
Tanda Tangan		

Peneliti

2. Tes

Tes adalah ‘pengambilan data yang berupa informasi mengenai pengetahuan, sikap, bakat dan lainnya’ (Tim PGSM *et al.*, dalam Kunandar, 2011:186).

Kunandar (2011:186) menyatakan “sejumlah pertanyaan yang disampaikan pada seseorang atau sejumlah orang untuk mengungkapkan keadaan atau tingkat perkembangan salah satu atau beberapa aspek psikologi di dalam dirinya.”

Dapat disimpulkan bahwa tes adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan seseorang. Dalam penelitian ini tes yang dimaksud adalah tes hasil belajar siswa pada proses belajar mengajar. Tes tersebut merupakan penentu keberhasilan penerapan model pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran IPA di kelas IV khususnya pada konsep energi.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif. Tes objektif merupakan alat pengukur yang tidak dipengaruhi oleh subjektivitas *tester* atau penilai. Tes objektif terdiri dari beberapa jenis yaitu: benar-salah; isian singkat; menjodohkan; hubungan antar hal; dan pilihan ganda. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pilihan ganda sebagai tes hasil belajar siswa. Pilihan ganda merupakan bentuk soal tes objektif yang luwes karena dapat digunakan untuk mengukur berbagai tataran pengetahuan.

Berikut adalah kisi-kisi soal yang akan digunakan dalam penelitian:

Standar Kompetensi :

Memahami berbagai bentuk energi dan cara penggunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar:

- a. Mendeskripsikan energi panas dan bunyi yang terdapat di lingkungan sekitar dan sifat-sifatnya.
- b. Menjelaskan berbagai energi alternatif dan cara penggunaannya.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Soal

Siklus	Pokok Bahasan	Tingkat Kesukaran	Tingkatan kognitif			Jumlah
			C1	C2	C3	
1.	Energi Panas	Mudah	*1,2,3,4			10
		Sedang		*5,6,7		
		Sukar			*8,9,10	
Jumlah			10			
2.	Energi Bunyi	Mudah	*1,2,3,4			10
		Sedang		*5,6,7		
		Sukar			*8,9,10	
Jumlah			10			
3.	Energi	Mudah	*1,2,3,4			10

	Alternatif	Sedang		*5,6,7	
		Sukar			*8,9,10
Jumlah			10		



*nomor soal.

F. Analisis Data

1. Persiapan

Pada tahap ini peneliti mengecek kelengkapan data, tujuannya adalah untuk memeriksa lembar observasi hasil temuan observer, mengecek data siswa sampai kelengkapan identitas pengisi instrumen, dan hasil tes siswa.

2. Pengolahan data

Siti Latifah, 2013

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWAPADA KONSEP ENERGI

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

Setelah data terkumpul, kemudian dilakukan klasifikasi dan analisis data berdasarkan tujuan untuk memudahkan pengolahan dan pengambilan persentase keberhasilan.

a. Lembar Observasi

Untuk memperoleh data kualitatif yang relevan, dan sesuai dengan format lembar observasi yang telah disediakan, maka untuk mengetahui tingkatan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran IPA pada konsep energi dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme yang dilakukan oleh peneliti (guru model), guru mitra (observer) menuliskan hasil temuan dari pengamatannya pada lembar observasi yang telah disediakan, dan hasilnya dideskripsikan ulang oleh peneliti.

b. Tes Hasil Belajar Siswa

Untuk memperoleh data yang reliabel dengan tes yang akan diberikan yaitu tes objektif bentuk pilihan ganda sebanyak 10 butir soal. Maka pemberian skor terhadap tes hasil belajar siswa dilakukan dengan cara penskoran tanpa dikomentari, yaitu penskoran dengan cara setiap butir soal yang dijawab benar mendapat nilai satu (bergantung pada bobot butir soal). Skor peserta didik diperoleh dengan cara menghitung banyaknya butir soal yang di jawab benar.

Maka skor tes hasil belajar siswa ditentukan dengan rumus:

$$S = \frac{B}{N} \times 100 \quad (\text{skala } 0-100)$$

S adalah skor yang diperoleh

B adalah jumlah jawaban benar

N adalah jumlah soal

(Ainur Rofieq, dalam Zainal Arifin, 2012:229)

Adapun nilai rata-rata kelas ditentukan dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

\bar{X} adalah rata-rata

x adalah simbol skor

N adalah jumlah peserta tes

(Uyu Wahyudin, 2006:22)

Dan persentase ketuntasan belajar, ditentukan dengan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{Siswa Yang Tuntas Belajar}}{\sum \text{Siswa}} \times 100 \%$$

Berdasarkan rumus di atas, maka disesuaikan dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

- Skor nilai 90 – 100 = A (baik sekali)
- Skor nilai 80 – 89 = B (baik)
- Skor nilai 65 – 79 = C (cukup)
- Skor nilai 55 – 64 = D (kurang)
- Skor nilai ≤ 55 = E (buruk)

(Cece Rakhmat dan Solehudin, 2006 : 67)

