

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

“Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) atau sering disebut dengan PTK. PTK merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama”.¹ Sesuai dengan pengertiannya penelitian ini sengaja dilakukan untuk merencanakan, melaksanakan kemudian mengamati dampak dari pelaksanaan tindakan tersebut pada subjek penelitian. Penelitian dilakukan melalui dua siklus tindakan dimana masing-masing siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi untuk mengambil keputusan dalam pelaksanaan siklus berikutnya.

A. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII MTs Hidayatus Syubban Genuk Semarang dengan jumlah peserta didik 30 orang.

Alasan peneliti melakukan penelitian di MTs Hidayatus Syubban Genuk Semarang adalah:

1. Pembelajaran kimia pada materi pokok pemisahan Kimia di kelas VII MTs Hidayatus Syubban Genuk Semarang belum dilaksanakan kegiatan praktikum.
2. Hasil tes pada materi pokok pemisahan Kimia masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan yaitu 65.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada semester gasal tahun ajaran 2011/2012 yang dilaksanakan pada bulan Desember 2011 sampai bulan Januari 2012. Penelitian tindakan ini dilakukan di MTs Hidayatus Syubban Genuk Semarang.

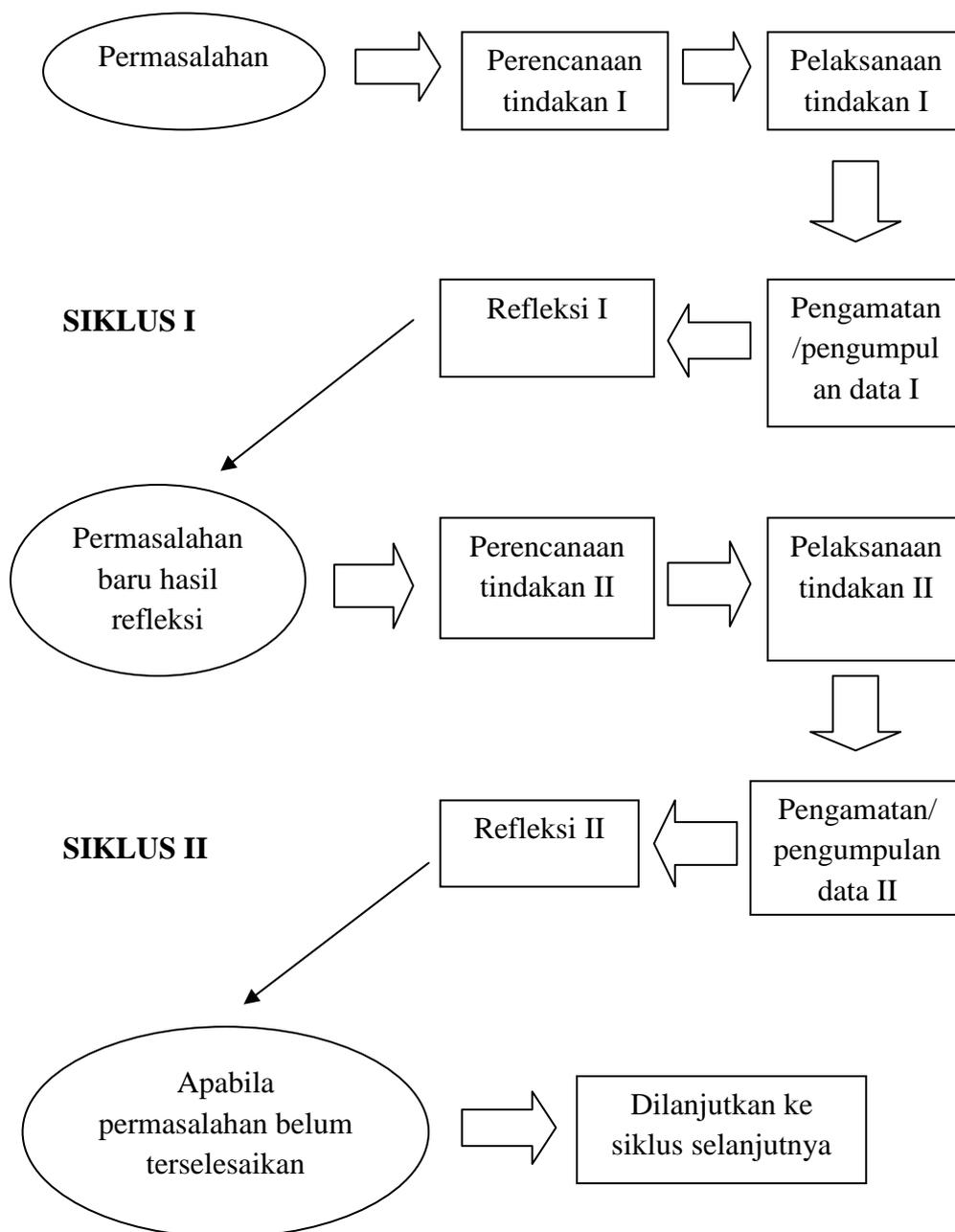
¹Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2008), cet.6.hlm.3

C. Kolaborator

Kolaborator dalam penelitian tindakan kelas ini adalah orang yang membantu untuk mengumpulkan data-data tentang penelitian yang dikerjakan bersama-sama dengan peneliti. Kolaborator dalam penelitian ini adalah guru IPA kelas VII E MTs Hidayatus Syubban Genuk yaitu Ibu Ulfi Khoiriyah.

D. Rancangan Penelitian

Kegiatan dirancang dengan penelitian tindakan kelas, kegiatan diterapkan dalam upaya meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah yang sedang dihadapi atau dibebankan kepadanya. Tahapan langkah disusun dalam siklus penelitian. Setiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Sebagaimana gambar 3.1 di bawah ini.



Gambar 3.1 langkah-langkah PTK²

Penelitian ini dilakukan berdasarkan pra siklus dan siklus, yang terdiri atas siklus yang direncanakan. Setiap siklus terdiri dari empat kegiatan, yaitu:

² Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan kelas*, hlm.16

perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi dengan prosedur sebagai berikut.

Pra siklus

Dalam pelaksanaan pra siklus, peneliti menggali informasi pembelajaran IPA Terpadu khususnya pada materi pokok pemisahan kimia pada tahun-tahun sebelumnya. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada pelaksanaan pra siklus masih menggunakan metode ceramah dan belum menggunakan metode praktikum. Hal ini dilakukan sebagai dasar untuk membandingkan keberhasilan pembelajaran IPA Terpadu dengan menggunakan metode praktikum pada siklus I dan siklus II.

Siklus I

Perencanaan

1. Melakukan observasi awal untuk mengidentifikasi masalah dan analisis masalah pembelajaran kimia di MTs Hidayatus Syubban melalui wawancara dengan guru kimia, menganalisis hasil belajar siswa.
2. Berkolaborasi dengan guru untuk menentukan tindakan perbaikan atas permasalahan yang teridentifikasi yaitu dengan menggunakan praktikum dalam kegiatan praktikum sebagai solusi pemecahan, membuat skenario pembelajaran yang meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan pembelajaran praktikum didalamnya.
3. Menyiapkan lembar observasi penelitian untuk siswa yang meliputi lembar observasi aktivitas afektif, aktivitas psikomotorik, dan lembar tanggapan guru.
4. Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai petunjuk dan penuntun pelaksanaan kegiatan praktikum lembar kerja siswa dan mengecek alat dan bahan yang digunakan dalam percobaan.
5. Menyusun alat evaluasi berupa soal pilihan ganda untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan metode praktikum dalam proses pembelajaran.
6. Pengelompokan siswa menjadi 6 kelompok, dengan anggota per kelompok 5 orang siswa.

Pelaksanaan Tindakan

1. Guru mengkondisikan fisik kelas melalui kegiatan: memberi salam, mengabsen siswa, menyampaikan apersepsi dan menjelaskan tentang materi praktikum yang akan dilaksanakan yaitu mengamati dan mengelompokkan pemisahan kimia.
2. Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran praktikum kepada para siswa.
3. Guru meminta siswa untuk bergabung dengan kelompok praktikum sesuai dengan daftar yang telah tersedia.
4. Guru membagikan LKS praktikum kepada masing-masing kelompok untuk diselesaikan dan didiskusikan dalam kelompok.
5. Guru meminta siswa untuk melakukan praktikum sesuai petunjuk dalam LKS.
6. Guru meminta siswa untuk mengamati dan menuliskan hasil pengamatannya ke dalam LKS praktikum.
7. Guru membimbing setiap kelompok secara proporsional.
8. Siswa membuat laporan sementara.
9. Siswa mempresentasikan hasil laporan.
10. Guru memberi kesempatan kelompok lain untuk bertanya kepada presentator.
11. Siswa bersama guru merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil percobaan.
12. Pada akhir pembelajaran diadakan tes kognitif.

Pengamatan

1. Guru kerjasama dengan peneliti mengawasi aktivitas kelompok peserta didik dan mengamati tingkat keberhasilan peserta didik dalam menyelesaikan tugas.
2. Guru secara partisipasi mengamati jalannya proses pembelajaran.
3. Mengamati peserta didik saat menyelesaikan lembar tugas yang telah diberikan.
4. Mengamati komunikasi dan kerjasama peserta didik dalam kelompok.
5. Mengamati keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung.
6. Peneliti melakukan diskusi dengan guru berkaitan kelemahan yang mungkin terjadi sehingga tidak terulang di siklus berikutnya serta menemukan solusi perbaikan.

Refleksi

1. Menganalisis hasil pengamatan untuk membuat kesimpulan sementara terhadap pembelajaran yang terjadi pada siklus I.
2. Menganalisis dan mendiskusikan hasil pada pembelajaran siklus I untuk melakukan perbaikan pada pelaksanaan siklus II.

Siklus II

Perencanaan

1. Permasalahan diidentifikasi dan dirumuskan berdasarkan refleksi siklus I.
2. Merancang kembali pembelajaran dengan menerapkan metode pembelajaran praktikum yaitu dengan melakukan perbaikan di dalam Lembar Kerja Siswa (LKS), serta lebih aktif mengerahkan siswa dalam bekerjasama dalam kelompoknya.
3. Menyiapkan lembar observasi penelitian untuk siswa yang meliputi lembar observasi aktivitas afektif, aktivitas psikomotorik, dan lembar tanggapan guru.
4. Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai petunjuk dan penuntun pelaksanaan kegiatan praktikum lembar kerja siswa dan mengecek alat dan bahan yang digunakan dalam percobaan.
5. Menyusun alat evaluasi berupa soal pilihan ganda untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diterapkan metode praktikum dalam proses pembelajaran.
6. Pengelompokan siswa menjadi 6 kelompok, dengan anggota per kelompok 5 orang siswa.

Pelaksanaan Tindakan

1. Guru mengkondisikan fisik kelas melalui kegiatan: memberi salam, mengabsen siswa, menyampaikan apersepsi dan menjelaskan tentang materi praktikum yang akan dilaksanakan yaitu mengamati dan mengelompokkan pemisahan kimia.
2. Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran praktikum kepada para siswa.
3. Guru meminta siswa untuk bergabung dengan kelompok praktikum sesuai dengan daftar yang telah tersedia.

4. Guru membagikan LKS praktikum kepada masing-masing kelompok untuk diselesaikan dan didiskusikan dalam kelompok.
5. Guru meminta siswa untuk melakukan praktikum sesuai petunjuk dalam LKS.
6. Guru meminta siswa untuk mengamati dan menuliskan hasil pengamatannya ke dalam LKS praktikum.
7. Guru membimbing setiap kelompok secara proporsional.
8. Siswa membuat laporan sementara.
9. Siswa mempresentasikan hasil laporan.
10. Guru memberi kesempatan kelompok lain untuk bertanya kepada presentator.
11. Siswa bersama guru membuat kesimpulan berdasarkan hasil percobaan.
12. Pada akhir pembelajaran diadakan tes kognitif.

Pengamatan

1. Guru bekerjasama dengan peneliti mengawasi aktivitas kelompok peserta didik dan mengamati tingkat keberhasilan peserta didik dalam menyelesaikan tugas.
2. Guru secara partisipasi mengamati jalannya proses pembelajaran.
3. Mengamati peserta didik saat menyelesaikan lembar tugas yang telah diberikan.
4. Mengamati komunikasi dan kerjasama peserta didik dalam kelompok.
5. Mengamati keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung

Refleksi

Menganalisis dan mendiskusikan hasil pengamatan serta hasil belajar selama pembelajaran pada siklus II. Pada siklus ini terjadi peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa dibandingkan dengan siklus I.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes Hasil Belajar

“Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan

atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok”.³ Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah ulangan dengan bentuk soal pilihan ganda dengan jumlah soal 30 butir yang diberikan setiap akhir siklus. Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan metode praktikum. Cara pengumpulan datanya yaitu, data hasil belajar diambil dari hasil evaluasi berupa tes yang diberikan kepada siswa pada akhir siklus.

2. Metode Dokumentasi

“Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti mencari data berupa buku-buku, dokumen, peraturan-peraturan, catatan harian, dan sebagainya”.⁴ Metode dokumentasi ini digunakan untuk mendapatkan daftar nama-nama peserta didik yang akan menjadi subjek dalam penelitian dan untuk mendapatkan data nilai serta rekaman kegiatan pada saat pembelajaran dalam bentuk gambar.

3. Metode Observasi

“Di dalam pengertian psikologi, observasi atau yang disebut pengamatan, meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Metode ini digunakan dalam rangka mengamati proses belajar mengajar. Di dalam arti penelitian observasi dapat dilakukan dengan tes, kuesioner, rekaman gambar, dan rekaman suara”.⁵

Dengan menggunakan metode ini, peneliti secara langsung dapat mengetahui tentang gejala atau peristiwa yang diamati, seperti proses belajar mengajar kimia dengan menggunakan metode pembelajaran praktikum, keadaan peserta didik, keadaan guru, dan lain-lain.

³Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka cipta, 2006), hlm.223

⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm.158

⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm.156-157

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Lembar Observasi Kemampuan Afektif
Lembar kemampuan afektif disusun untuk mengetahui sikap peserta didik dalam proses belajar berlangsung menggunakan pembelajaran praktikum.
2. Lembar Observasi Kemampuan Psikomotorik
Lembar observasi kemampuan psikomotorik disusun untuk mengetahui keterampilan peserta didik dalam menggunakan pembelajaran praktikum.
3. Tes Kemampuan Kognitif
Tes dilaksanakan pada akhir kegiatan belajar mengajar. Hasil tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar pemisahan Kimia dan tingkat ketuntasan belajar.

G. Teknik Analisis Data hasil observasi

Pada penelitian ini digunakan metode deskriptif analitis dengan membandingkan hasil belajar sebelum tindakan dengan hasil setelah tindakan. Dalam menganalisis data digunakan rumus sebagai berikut:

- a. Data hasil observasi meliputi penilaian afektif dan psikomotorik. Dalam penilaian hasil belajar afektif dan psikomotorik digunakan skala dengan rentang dari 5 sampai 1. Dengan demikian, jika dari penelitian ada 5 aspek yang harus diamati maka skor maksimum adalah aspek dinilai dikalikan 5. Data hasil observasi penilaian afektif dan psikomotorik dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor penjumlahan}}{\sum \text{tertinggi}} \times 100\%$$

Dengan penilaian

- 1) Nilai 85% - 100% sangat baik
- 2) Nilai 69% - 84% baik
- 3) Nilai 53% - 68% cukup
- 4) Nilai 37% - 52% kurang
- 5) Nilai kurang 36% gagal

b. Hasil belajar siswa

Indikator yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa:

1) Aspek kognitif

Indikator untuk aspek kognitif, menggunakan standar KKM yang telah ditentukan sekolah yaitu 65.

Hasil belajar kognitif peserta didik dihitung sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{jawaban benar}}{\sum \text{soal}} \times 100\%$$

Rata-rata hasil belajar peserta didik dihitung sebagai berikut:

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

Keterangan:

\bar{X} = nilai rata-rata nilai siswa

$\sum X$ = jumlah seluruh nilai

N = jumlah peserta didik yang mengikuti tes⁶

Secara klasikal peserta didik dikatakan tuntas dalam satu pokok bahasan jika kompetensi minimalnya 80%. Berdasarkan hasil pengamatan, tes tiap siklus apabila masih dirasakan gagal, peneliti mencari dugaan penyebab kekurangan sekaligus alternatif solusi untuk dirancang pada tindakan berikutnya.

Tolak ukur refleksi penelitian tindakan kelas ini:

- Meningkatnya pemahaman peserta didik terhadap materi pemisahan kimia.
- Meningkatnya keaktifan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.
- Adanya peningkatan hasil ulangan yang signifikan pada tiap siklus.

Ketuntasan belajar klasikal peserta didik dihitung sebagai berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

⁶Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung : Tarsito, 2005), edisi ke-6, hlm.423

Keterangan:

S = Nilai ketuntasan belajar secara individual

R = jumlah jawaban benar tiap siswa

N = Jumlah item soal⁷

2) Aspek afektif

Menurut Dariyanto yang berjudul *Evaluasi Pendidikan*, aspek afektif terdiri dari 5 jenjang kemampuan. Peneliti mengembangkan dari 5 jenjang kemampuan itu menjadi 8 jenjang kemampuan dimana masing-masing skala dengan rentang 5 sampai dengan 1, sebagai berikut:

a) Kehadiran mengikuti kegiatan praktikum pada pemisahan kimia

Skor	Masuk			Terlambat		
	Selalu	Jarang	Sering tidak masuk	Tidak pernah	Pernah	Sering
1						
2						
3						
4						
5						

b) Perhatian mengikuti praktikum pemisahan kimia

Skor	Perhatian			Menyampaikan Pendapat		
	Selalu	Kurang	Tidak	Selalu	Pernah	Tidak Pernah
1						
2						
3						
4						
5						

c) Kerjasama kelompok untuk mendiskusikan hasil praktikum

Skor	Kerjasama Kelompok			Menyumbangkan Ide		
	Selalu	Kurang	Tidak	Selalu	Pernah	Tidak Pernah
1						
2						
3						
4						
5						

⁷M. Ngalm Purwanto, *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2000), hlm.99.

d) Tanggung jawab selama kegiatan praktikum

Skor	Aktif Melaksanakan Tugas Guru			Selesai Tepat Waktu		
	Selalu	Kurang	Tidak	Selalu	Pernah	Tidak Pernah
1						
2						
3						
4						
5						

e) Bertanya selama kegiatan praktikum

Skor	Aktif Bertanya		
	Selalu	Pernah	Tidak Pernah
1			
2			
3			
4			
5			

f) Kejujuran dalam melaksanakan praktikum pemisahan kimia

Skor	Bertanya dengan teman sewaktu tes		
	Tidak Pernah	Pernah	Selalu
1			
2			
3			
4			
5			

g) Keaktifan dalam kegiatan praktikum pemisahan kimia

Skor	Aktif dalam Kegiatan Praktikum		
	Selalu	Pernah	Tidak Pernah
1			
2			
3			
4			
5			

h) Menghargai pendapat orang lain

Skor	Menghargai Pendapat Orang Lain		
	Selalu	Pernah	Tidak Pernah
1			
2			
3			
4			
5			

3) Aspek psikomotorik

Bertolak dari buku dariyanto peneliti mengembangkan menjadi 8 aspek yang terdiri dari skala rentang 5 sampai dengan 1. Kriteria aspek psikomotorik sebagai berikut:

a) Persiapan alat dan bahan praktikum pemisahan kimia

Skor	Menyiapkan Alat dan Bahan			Bantuan Guru		
	Dapat	Kurang	Tidak Dapat	Tidak Pernah	Pernah	Selalu
1						
2						
3						
4						
5						

b) Keterampilan menggunakan alat praktikum pemisahan kimia

Skor	Mengetahui Alat dan Fungsi			Mengetahui Cara Menggunakan		
	Tahu	Kurang	Tidak Tahu	Dapat	Kurang	Tidak Dapat
1						
2						
3						
4						
5						

c) Penguasaan prosedur praktikum pemisahan kimia

Skor	Mampu Melakukan Praktikum			Membaca Buku		
	Mampu	Kurang	Tidak Mampu	Tidak Pernah	Pernah	Selalu
1						
2						
3						
4						
5						

d) Kerjasama kelompok dalam mendiskusikan hasil praktikum

Skor	Kerjasama Kelompok		
	Mampu	Kurang	Tidak Mampu
1			
2			
3			
4			
5			

e) Mengamati hasil percobaan pemisahan kimia

Skor	Membaca Hasil Percobaan dengan Teliti dan Benar			Bantuan Guru		
	Dapat	Kurang	Tidak Dapat	Tidak Pernah	Pernah	Selalu
1						
2						
3						
4						
5						

f) Merumuskan dan mempresentasikan kesimpulan hasil praktikum

Skor	Merumuskan Kesimpulan dengan Benar dan Lengkap			Mengkomunikasikan dengan Baik		
	Dapat	Kurang	Tidak Dapat	Dapat	Kurang	Tidak Dapat
1						
2						
3						
4						
5						

g) Merapikan kembali alat dan bahan praktikum pemisahan kimia

Skor	Mengembalikan Alat dan Bahan dengan Rapi		
	Dapat	Kurang	Tidak Dapat
1			
2			
3			
4			
5			

h) Membuat laporan praktikum pemisahan kimia

Skor	Membuat Laporan Praktikum Sementara			Format yang Benar		
	Dapat	Kurang	Tidak Dapat	Selalu	Pernah	Tidak Pernah
1						
2						
3						
4						
5						

H. Indikator Keberhasilan

Selain ketuntasan belajar secara klasikal, juga perlu diketahui ketuntasan belajar dari kurikulum sekolah, yang menyatakan bahwa:

1. Peserta didik dikatakan tuntas dalam pemahaman konsep (aspek kognitif), jika kriteria ketuntasan minimal (KKM) mencapai nilai 65.
2. Peserta didik dikatakan tuntas dalam kinerja ilmiah (aspek afektif dan psikomotorik), jika kriteria ketuntasan minimal (KKM) mencapai nilai 65.
3. Jika peserta didik memperoleh nilai ≥ 65 , maka pembelajaran dikatakan tuntas dan pembelajaran dapat dilanjutkan pada pokok bahasan berikutnya.

Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah apabila terjadi peningkatan hasil belajar kimia dalam materi pokok pemisahan kimia di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM = 65) siswa kelas VII MTs Hidayatus Syubban Genuk. Pembelajaran kimia dengan menggunakan pembelajaran praktikum meningkatkan hasil belajar siswa apabila memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari hasil tes dan persentase ketuntasan belajar klasikal yang dicapai siswa. Keberhasilan siswa untuk aspek kognitif dapat dilihat dari hasil tes, dengan ketuntasan individual bila semua siswa mencapai 65 atau menguasai 65% dan ketuntasan klasikal apabila 80% dari seluruh siswa dalam satu kelas memperoleh nilai ≥ 65 atau telah menguasai sama dengan 80% (sesuai dengan ketentuan sekolah).
2. Peningkatan aktivitas afektif dan aktivitas psikomotorik siswa dengan ketuntasan individual bila semua siswa mencapai 65 atau meenguasai 65% dan ketuntasan klasikal apabila 80% dari seluruh siswa dalam satu kelas memperoleh nilai ≥ 65 atau telah menguasai sama dengan 80% (sesuai dengan ketentuan sekolah).