

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas atau sering disebut (PTK). PTK merupakan salah satu bentuk penelitian yang dilakukan di kelas. PTK umumnya dilakukan oleh guru bekerja sama dengan peneliti atau ia sendiri sebagai guru berperan ganda melakukan penelitian individu di kelas, sekolah atau tempat ia mengajar dengan tujuan penyempurnaan atau peningkatan proses pembelajaran. PTK sesuai namanya bersifat “terbatas” dalam arti keluasan objek dan sasaran yang menjadi pusat perhatian penelitiannya.¹

Penelitian Tindakan Kelas istilah dalam bahasa Inggris adalah *Classroom Action Research (CAR)*.² Secara etimologis, ada tiga istilah yang berhubungan dengan penelitian tindakan kelas (PTK), yakni *penelitian*, *tindakan*, dan *kelas*.

1. *Pertama*, Penelitian adalah suatu proses pemecahan masalah yang dilakukan secara sistematis, empiris, dan terkontrol. Sistematis dapat diartikan sebagai proses yang runtut sesuai dengan aturan tertentu. Artinya proses penelitian harus dilakukan secara bertahap dari mulai menyadari adanya masalah sampai proses pemecahannya melalui teknik analisis tertentu untuk ditarik kesimpulan.
2. *Kedua*, tindakan dapat diartikan sebagai perlakuan tertentu yang dilakukan oleh peneliti yakni guru. Tindakan diarahkan untuk memperbaiki kinerja yang dilakukan guru.

¹Jasa Ungguh Muliawan, *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*, (Yogyakarta: Gava Media, 2010), hlm. 1.

²Suharsimi Arikunto, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hlm. 2

3. *Ketiga*, kelas menunjukkan pada tempat proses pembelajaran berlangsung.³

Tujuan utama PTK adalah untuk memecahkan permasalahan yang nyata yang terjadi di dalam kelas. PTK juga bertujuan untuk meningkatkan kegiatan nyata guru dalam pengembangan profesionalnya. Pada intinya PTK bertujuan untuk memperbaiki berbagai persoalan nyata dan praktis dalam peningkatan mutu pembelajaran di kelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dengan peserta didik yang sedang belajar.⁴

Untuk mempermudah penerapan prinsip-prinsip tindakan, sebelum mulai melaksanakan tindakan guru perlu menyusun rencana tindakan. Dalam penyusunan rencana, sebaiknya menggunakan prinsip perencanaan SMART yang artinya cerdas. Istilah tersebut adalah singkatan dari huruf depan kata-kata SMART, yang rinciannya adalah sebagai berikut:

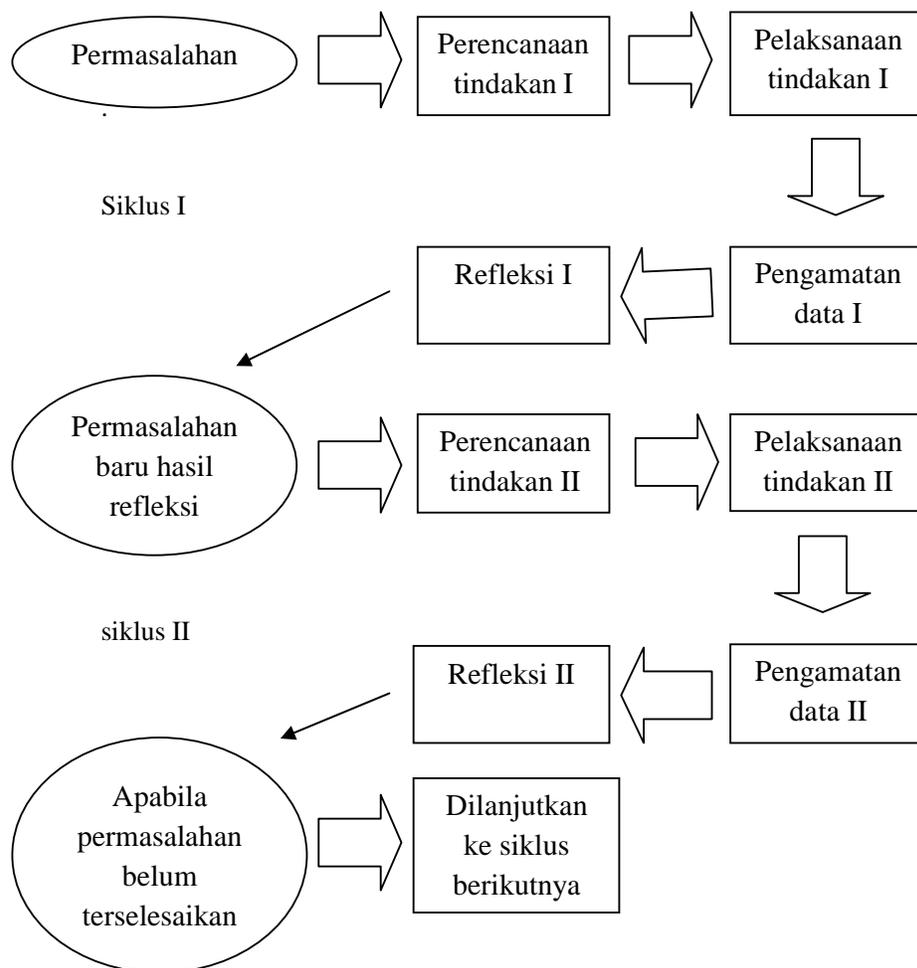
1. S, kata depan dari *specific*, artinya khusus.
2. M, kata depan dari *managable*, artinya dapat dilaksanakan, tidak rumit.
3. A, kata depan dari *acceptable*, artinya dapat diterima oleh pihak pelaku tindakan atau *achievable*, artinya dapat dicapai.
4. R, kata depan dari *realistic*, artinya dalam kegiatan nyata, terdukung sumber daya yang ada.
5. T, kata depan dari *time-bound*, artinya dilaksanakan dalam batas waktu tertentu.⁵

PTK terdiri atas rangkaian empat kegiatan yang dilakukan dalam siklus berulang. Empat kegiatan utama yang ada pada setiap siklus, yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan dan refleksi yang dapat digambarkan sebagai berikut:

³Wina Sanjaya, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta : Kencana, 2010), hlm. 25-27.

⁴Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2009), hlm. 8-9.

⁵Suharsimi Arikunto, *Penelitian Tindakan*, (Yogyakarta: Aditya Media, 2010), hlm. 11.



Gambar 3.1 Siklus PTK⁶

Siklus-siklus tersebut dijelaskan sebagai berikut:⁷

1. Siklus I

a. Perencanaan (*planning*)

Perencanaan adalah langkah yang dilakukan oleh guru ketika akan melakukan tindakan mengenai tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan tersebut dilakukan.

⁶Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian*, hlm. 74.

⁷Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian*, hlm. 17-19.

b. Pelaksanaan (*acting*)

Pelaksanaan adalah implementasi dari perencanaan yang sudah dibuat atau penerapan isi rancangan.

c. Pengamatan (*observing*)

Pengamatan adalah proses mencermati jalannya pelaksanaan tindakan. Hal-hal yang diamati adalah hal-hal yang sudah disebutkan dalam pelaksanaan.

d. Refleksi (*reflecting*)

Refleksi atau peristiwa perenungan adalah langkah mengingat kembali kegiatan yang sudah lampau yang dilakukan oleh guru maupun peserta didik.

2. Siklus II

Serupa dengan siklus I, siklus II terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Pelaksanaan setiap tahap pada siklus II sama dengan pelaksanaan setiap siklus I.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Tempat pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas XI IPA SMA NU 01 Al Hidayah Kendal.

2. Waktu

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan oktober sampai november tahun 2012 sebagaimana dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Tahapan	Tanggal/ Bulan	Alokasi Waktu	Kegiatan
1.	Observasi Awal	23 Oktober 2012	2 hari	a. Wawancara dengan guru kimia kelas XI Bapak Adhi Kurniawan, S.Pd b. Persiapan dan pencarian data yang

				mendukung rencana pelaksanaan penelitian
2.	Pra Siklus	26-27 Oktober 2012	2 x 45 menit	<ul style="list-style-type: none"> a. Perkenalan peneliti dengan peserta didik b. Mengamati guru dalam mengajar kimia c. Mengamati keaktifan peserta didik
3.	Siklus I (pertemuan I)	02 Nopember 2012	2 x 45 menit	<ul style="list-style-type: none"> a. Penjelasan peneliti tentang materi yang akan disampaikan dengan menggunakan model pembelajaran multipel representasi. b. Pelaksanaan pembelajaran pada materi laju reaksi. c. Pemberian pekerjaan rumah.
4.	Siklus I (pertemuan II)	03 Nopember 2012	2 x 45 menit	<ul style="list-style-type: none"> a. Pembahasan Pekerjaan rumah. b. Mengulas materi yang telah disampaikan secara garis besar. c. Pemberitahuan jika pertemuan ke depan evaluasi siklus I.
5.	Siklus I (pertemuan III)	09 Nopember 2012	2 x 45 menit	<ul style="list-style-type: none"> a. Pelaksanaan evaluasi siklus I.

6.	Siklus II (pertemuan I)	16 Nopember 2012	2 x 45 menit	a. Penjelasan peneliti tentang materi yang akan disampaikan dengan menggunakan model pembelajaran multipel representasi b. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran multipel representasi. c. Pemberian pekerjaan rumah
6.	Siklus II (pertemuan II)	17 Nopember 2012	2 x 45 menit	a. Pembahasan Pekerjaan Rumah b. Mengulas materi secara garis besar dan mengerjakan soal-soal latihan.
7,	Siklus II (pertemuan III)	23 Nopember 2012	2 x 45 menit	a. Pelaksanaan tes evaluasi siklus II dan pemberian angket.

C. Pelaksana dan Kolaborator

1. Pelaksana dan Kolaborator

Dalam penelitian PTK ini yang menjadi pelaksana penelitian adalah guru mata pelajaran kimia yakni Bapak Adhi Kurniawan, S.Pd. dan peneliti sebagai pengamat. Salah satu ciri khas PTK adalah adanya kolaborasi atau kerjasama antara praktisi (guru, kepala sekolah, peserta didik, dan lain-lain) dan peneliti dalam pemahaman, kesepakatan tentang permasalahan, pengambilan keputusan, dan akhirnya melahirkan kerjasama tindakan (*action*). Dalam pelaksanaan

tindakan di dalam kelas, maka kerjasama (kolaborasi) antara guru dengan peneliti menjadi hal sangat penting. Dalam PTK, kedudukan peneliti setara dengan guru, dalam arti masing-masing mempunyai peran dan tanggung jawab yang saling membutuhkan dan saling melengkapi untuk mencapai tujuan. Peran kerjasama (kolaborasi) sangat menentukan keberhasilan PTK terutama pada kegiatan mendiagnosis masalah, menyusun usulan, melaksanakan penelitian, menganalisis data, menyeminarkan hasil, dan menyusun laporan akhir.⁸ Tujuan dari kolaborator adalah untuk membantu kita dalam mengamati pelaksanaan tindakan kelas dan memberikan penilaian dari instrumen yang kita buat sebagai alat ukur penelitian. Selain itu kolaborator dapat memberikan umpan balik (*feedback*) pada saat evaluasi refleksi yang tujuannya perbaikan tindakan yang kita lakukan. Dalam penelitian ini peneliti berkolaborasi dengan Bapak Adhi Kurniawan, S.Pd selaku guru kimia kelas XI IPA SMA NU Al Hidayah Kendal.

D. Rancangan Penelitian

Dalam penelitian tindakan kelas ini, siklus I berupa implementasi serangkaian kegiatan pembelajaran seperti yang telah direncanakan untuk mengatasi masalah. Siklus II, III dan seterusnya berupa implementasi serangkaian kegiatan pembelajaran yang telah direvisi untuk mengatasi masalah pada siklus pertama yang belum tuntas. Masing-masing siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pra Siklus

Dalam pra siklus ini peneliti akan mengamati pembelajaran siswa pada bab stokiometri sub bab materi pokok energi bahan bakar yang sedang diampu oleh Bapak Adhi Kurniawan, S.Pd. Peneliti mengamati metode pembelajaran yang digunakan dan model pembelajarannya, kemudian apakah terjadi komunikasi antara guru dengan peserta didik. Peneliti juga mengamati perilaku

⁸Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian*, hlm. 63.

dan aktivitas peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung. Setelah mengamati dan mendapatkan hasil observasi yang peneliti harapkan kemudian peneliti melakukan wawancara kepada Bapak Adhi Kurniawan, S.Pd selaku guru kimia kelas XI IPA SMA NU 01 Al Hidayah Kendal mengenai keaktifan peserta didik dan bahasa yang digunakan ketika menanyakan materi pelajaran atau diskusi. Hasil dari pengamatan peneliti pada saat proses pembelajaran berlangsung dan dari hasil wawancara akan digunakan untuk menafsirkan kemampuan belajar peserta didik.

Hal ini tersebut dilakukan sebagai dasar untuk membandingkan keberhasilan pembelajaran kimia dengan model pembelajaran multipel representasi pada siklus I dan siklus II.

2. Siklus I

a. Perencanaan

- 1) Guru menyusun dan menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang materi pokok laju reaksi.
- 2) Melakukan kolaborasi dengan guru kelas.
- 3) Membuat instrumen yang akan digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK).
- 4) Menyusun alat evaluasi pembelajaran.

b. Tindakan

- 1) Guru mengadakan presensi kepada peserta didik.
- 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- 3) Guru menyampaikan mengenai pembelajaran berbasis multipel representasi.
- 4) Guru membagikan teks berupa rangkuman materi laju reaksi.
- 5) Guru menyiapkan media animasi melalui LCD dengan menggunakan media *macro media flash*.
- 6) Guru menggali pengetahuan awal dan motivasi kepada peserta didik.
- 7) Guru mengarahkan peserta didik untuk di bagi dalam beberapa kelompok.

- a. Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok (tiap kelompok anggotanya 4 - 5 peserta didik).
 - b. Masing-masing kelompok mendapatkan sub bab materi laju reaksi untuk didiskusikan dalam masing-masing kelompok.
 - c. Perwakilan kelompok menjelaskan kepada kelompok lain mengenai sub bab materi laju reaksi yang didapat dan dengan dibantu media animasi *macro media flash*.
 - d. Kelompok lain memberikan tanggapan atau sanggahan.
 - e. Secara individual peserta didik diberi PR
- c. Pengamatan

Dalam penelitian tindakan kelas, pengamatan dilaksanakan dengan beberapa aspek yang diamati adalah sebagai berikut:

1. Pengamatan terhadap siswa
 - a) Aspek Psikomotorik
 - a. Kemampuan mempresentasikan hasil diskusi.
 - b. Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok.
 - c. Keaktifan siswa dalam bertanya atau mengemukakan pendapat.
 - d. Kemampuan siswa dalam membuat ringkasan/laporan hasil diskusi.
 - e. Kemampuan siswa dalam menyimpulkan.
 - b) Aspek Afektif
 - a. Memperhatikan penjelasan guru.
 - b. Kedisiplinan siswa.
 - c. Kemampuan bekerjasama.
 - d. Tanggungjawab siswa.
 - e. Kemampuan menjawab pertanyaan.
2. Pengamatan terhadap guru
 - A. Pendahuluan
 1. Memberikan salam pembuka.
 2. Menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu tentang laju reaksi.

3. Menjelaskan pembelajaran dengan menggunakan multipel representasi

B. Kegiatan Inti

1. Membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang.
2. Menumbuhkan kerjasama antar anggota kelompok untuk bekerja secara kelompok.
3. Membimbing kinerja kelompok baik individu maupun klasikal secara proporsional.
4. Dapat menggunakan LCD Proyektor dengan baik.
5. Membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam melaksanakan presentasi.
6. Memantau kerja masing-masing kelompok.
7. Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya kepada kelompok yang presentasi.
8. Memotivasi siswa untuk mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari.
9. Menganalisis proses hasil diskusi dan hasil kerja tiap kelompok.
10. Memberikan umpan balik.

C. Penutup

1. Membimbing siswa menyimpulkan materi.
2. Mengarahkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.
3. Memberikan salam penutup.

d. Refleksi

Refleksi merupakan langkah untuk menganalisis hasil kerja dan aktivitas peserta didik. Analisis dilakukan untuk mengukur baik kelebihan maupun kekurangan yang terdapat pada siklus I kemudian mendiskusikan hasil analisis secara kolaborasi untuk perbaikan pada pelaksanaan siklus II.

3. Siklus II

a. Perencanaan

- 1) Mengidentifikasi masalah dan rumusan masalah berdasarkan permasalahan yang muncul dari siklus I.
 - 2) Guru menyusun dan menyiapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) tentang materi laju reaksi.
 - 3) Melakukan kolaborasi dengan guru kelas.
 - 4) Membuat instrumen yang akan digunakan dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK).
 - 5) Menyusun alat evaluasi pembelajaran.
- b. Tindakan
- 1) Guru mengadakan presensi kepada siswa.
 - 2) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - 3) Guru menyampaikan mengenai pembelajaran multipel representasi.
 - 4) Guru membagikan teks berupa rangkuman materi laju reaksi.
 - 5) Guru menyiapkan media animasi melalui LCD dengan menggunakan media *macro media flash*.
 - 6) Guru menggali pengetahuan awal dan motivasi kepada peserta didik.
 - 7) Guru mengarahkan peserta didik untuk di bagi dalam beberapa kelompok.
 - a. Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok (tiap kelompok anggotanya 4 - 5 peserta didik).
 - b. Masing-masing kelompok mendapatkan sub bab materi laju reaksi untuk didiskusikan dalam masing-masing kelompok.
 - c. Perwakilan kelompok menjelaskan kepada kelompok lain mengenai sub bab materi laju reaksi yang didapat dan dengan bantuan media animasi *macro media flash*.
 - d. Kelompok lain memberikan tanggapan atau sanggahan.
 - e. Secara individual peserta didik diberi PR.
- c. Pengamatan
- Dalam penelitian tindakan kelas, pengamatan dilaksanakan dengan beberapa aspek yang diamati adalah sebagai berikut:
1. Pengamatan terhadap peserta didik

- a) Aspek Psikomotorik
 - a. Kemampuan mempresentasikan hasil diskusi.
 - b. Kemampuan peserta didik bekerjasama dalam kelompok.
 - c. Keaktifan peserta didik dalam bertanya atau mengemukakan pendapat.
 - d. Kemampuan peserta didik dalam membuat ringkasan/laporan hasil diskusi.
 - e. Kemampuan peserta didik dalam menyimpulkan.
 - b) Aspek Afektif
 - a. Memperhatikan penjelasan guru.
 - b. Kedisiplinan peserta didik.
 - c. Kemampuan bekerjasama.
 - d. Tanggungjawab peserta didik.
 - e. Kemampuan menjawab pertanyaan.
2. Pengamatan terhadap guru
- A. Pendahuluan
 - 1. Memberikan salam pembuka.
 - 2. Menjelaskan tujuan pembelajaran yaitu tentang laju reaksi.
 - 3. Menjelaskan pembelajaran dengan menggunakan multipel representasi.
 - B. Kegiatan Inti
 - 1. Membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 orang.
 - 2. Menumbuhkan kerjasama antar anggota kelompok untuk bekerja secara kelompok.
 - 3. Membimbing kinerja kelompok baik individu maupun klasikal secara proporsional.
 - 4. Dapat menggunakan LCD Proyektor dengan baik.
 - 5. Membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam melaksanakan presentasi.
 - 6. Memantau kerja masing-masing kelompok.

7. Memberikan kesempatan siswa untuk bertanya kepada kelompok yang presentasi.
8. Memotivasi siswa untuk mengaitkan materi dalam kehidupan sehari-hari.
9. Menganalisis proses hasil diskusi dan hasil kerja tiap kelompok.
10. Memberikan umpan balik.

C. Penutup

1. Membimbing siswa menyimpulkan materi.
2. Mengarahkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya.
3. Memberikan salam penutup.

d. Refleksi

Hasil pengamatan pada siklus II dikumpulkan untuk dianalisis dan dievaluasi oleh peneliti dan kolaborator. Diharapkan setelah berakhir siklus II dengan pembelajaran berbasis multipel representasi pada materi pokok laju reaksi hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA NU 01 Al Hidayah Kendal dapat meningkat.

E. Teknik Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI IPA SMA NU 01 Al Hidayah Kendal tahun ajaran 2012/2013. Dalam mengumpulkan data untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi peneliti menggunakan tehnik observasi, dokumentasi dan tes.

a. Observasi

Observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan (data) yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan.⁹ Metode observasi akan lebih efektif jika informasi yang hendak diambil berupa

⁹Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Grafinda Persada, 1996), hlm. 76.

kondisi atau fakta alami, tingkah laku dan hasil kerja responden dalam situasi alami.¹⁰

Metode ini digunakan untuk pengambilan data pada saat peserta didik melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Observasi akan dilakukan dengan menggunakan lembar observasi.

b. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya.¹¹ Teknik pengambilan data secara dokumentasi ini untuk mengetahui nama-nama peserta didik kelas XI IPA SMA NU 01 Al Hidayah Kendal.

c. Tes

Tes merupakan alat pengukur data yang berharga dalam penelitian. Tes ialah seperangkat rangsangan yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban-jawaban yang dijadikan penetapan skor angka.¹² Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi. Untuk mengukur kemampuan dasar antara lain: tes untuk mengukur intelegensi (IQ), tes minat, tes bakat khusus dan lainnya. Khusus tes prestasi belajar yang biasa digunakan di sekolah dapat dibedakan menjadi 2 meliputi: tes buatan guru dan tes terstandar.¹³ Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis tes essay, karena dalam analisis data yang dilihat adalah taraf ketrampilan berpikir peserta didik. Tes essay, yang dalam literturnya disebut juga *essay examination*, merupakan alat penilaian hasil belajar. Secara umum tes essay ini adalah pertanyaan yang menuntut peserta didik menjawabnya dalam bentuk

¹⁰Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hlm. 78.

¹¹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), hlm. 67.

¹²Hamzah B Uno, dkk, *Menjadi Peneliti PTK Yang Profesional*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm.104.

¹³Suharsimi Arikunto, *Prosedur*, hlm. 223.

menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan memberi alasan dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan. Dengan demikian, dalam tes ini dituntut kemampuan peserta didik dalam hal mengekspresikan gagasannya melalui bahasa tulisan.¹⁴

F. Teknik Analisa Data

Data hasil pengamatan penelitian ini dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan keadaan peningkatan indikator keberhasilan tiap siklus dan untuk menggambarkan keberhasilan pembelajaran melalui pembelajaran berbasis multipel representasi. Data penelitian yang terkumpul, setelah ditabulasi kemudian dianalisis untuk mencapai tujuan-tujuan penelitian. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Data kuantitatif

Data kuantitatif diolah dengan menggunakan deskriptif persentase. Nilai yang diperoleh peserta didik dirata-rata untuk ditemukan keberhasilan individu dan keberhasilan klasikal sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan.

2. Data kualitatif

Data kualitatif merupakan data yang berupa informasi berbentuk kalimat. Data yang dikumpulkan pada setiap kegiatan observasi dari pelaksanaan tiap siklus PTK dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan teknik persentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran dengan model multipel representasi. Data kualitatif pada PTK ini adalah data hasil observasi siswa dan guru. Penilaian ketrampilan siswa melaksanakan pembelajaran multipel representasi yang dikembangkan menjadi penilaian afektif dan psikomotorik. Data yang didapat dihitung dengan penskoran.

G. Indikator Pencapaian

Indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah apabila terjadi peningkatan hasil belajar kimia peserta didik dalam materi pokok laju

¹⁴Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 35.

reaksi di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) peserta didik kelas XI IPA SMA NU Al Hidayah Kendal. Pembelajaran kimia dengan menerapkan pembelajaran berbasis multipel representasi dikatakan akan meningkatkan kemampuan hasil belajar peserta didik apabila memenuhi kriteria sebagai berikut:

Indikator keberhasilan dari penelitian ini adalah :

1. Nilai rata-rata ≥ 70
2. Ketuntasan belajar klasikal 85 % (dengan KKM 65)
3. Nilai keaktifan siswa 75 % (mencapai kriteria lulus)

Adapun cara untuk mencapai ketuntasan indikator diatas adalah sebagai berikut :

- a. Menghitung Rata-rata (*mean*)

Indikator keberhasilan pada penelitian ini jika nilai rata-rata kelas minimal adalah 70. Untuk menghitung nilai rata-rata digunakan rumus:¹⁵

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

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata nilai.

$\sum x$ = jumlah seluruh nilai.

N = jumlah peserta didik

- b. Ketuntasan Belajar klasikal

Indikator keberhasilan pada penelitian ini yakni ketuntasan belajar secara klasikal adalah 85% dengan KKM 65. Untuk menghitung kriteria ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus:

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

- c. Ketuntasan keaktifan siswa

Indikator keberhasilan ketuntasan keaktifan siswa pada penelitian ini adalah 75 %. Nilai keaktifan siswa ini diperoleh melalui lembar observasi lalu

¹⁵Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: PT. Transito, 2002), hlm. 67.

dianalisis dengan statistik deskriptif. Nilai keaktifan dapat diperoleh dengan rumus :

$$\text{Hasil skor nilai} = \frac{\text{Jumlah skor keaktifan siswa}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

d. Kinerja guru

Indikator keberhasilan kinerja guru pada penelitian ini adalah 75%. Hasil kinerja guru ini diperoleh melalui lembar observasi lalu dianalisis dengan statistik deskriptif. Hasil kinerja dapat diperoleh dengan rumus :

$$\text{Hasil skor nilai} = \frac{\text{Jumlah skor kinerja guru}}{\text{skor total}} \times 100\%$$