

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. HASIL PENELITIAN**

##### **1. Pra Siklus**

Sebelum melaksanakan tahap pra siklus peneliti melakukan wawancara dengan Bapak Adhi Kurniawan, S.Pd selaku guru mata pelajaran kimia kelas XI IPA pada tanggal 23 Oktober 2012. Dalam wawancara ini peneliti mendapatkan informasi bahwa pembelajaran kimia di SMA NU 01 Al Hidayah Kendal sampai saat ini masih kurang menggunakan metode-metode pembelajaran yang baru dan inovatif. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan guru terhadap model pembelajaran yang baru dan terkendala sarana dan prasarana yang mendukung. Sehingga beliau lebih memilih menggunakan model konvensional dalam pelaksanaan proses belajar mengajar di kelas. Sebab, beliau beranggapan jika menggunakan model yang lain maka akan lebih sulit digunakan. Karena guru sering menggunakan model pembelajaran konvensional maka hasil belajar peserta didik kurang begitu memuaskan. Peserta didikpun berpendapat bahwa pembelajaran kimia selama ini monoton dan kurang menyenangkan. Meninjau permasalahan tersebut saya menawarkan model pembelajaran yang baru dan mudah digunakan yakni model pembelajaran multipel representasi kepada beliau sebagai solusinya. Model pembelajaran multipel representasi lebih menekankan pada penggunaan media animasi sebagai bahan pembelajaran. Media ini memanfaatkan aplikasi *macromedia flash*.

Pada tanggal 26-27 Oktober 2012 peneliti melaksanakan tahap pra siklus. Peneliti mengamati bagaimana proses pembelajaran kimia pada materi pokok energi bahan bakar yang diampu oleh Bapak Adhi Kurniawan, S.Pd. Berdasarkan hasil pengamatan, proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan masih menggunakan model konvensional yang sering disebut dengan metode ceramah, sehingga komunikasi antar guru dengan peserta didik hanya satu arah sehingga tidak ada timbal balik. Peserta didik hanya menerima pelajaran yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu, guru lebih mendominasi kegiatan belajar daripada

siswa. Siswa yang duduk di belakang ada yang mengobrol dengan temannya dan main-main sendiri sesuka hatinya. Hanya siswa yang duduk di bangku paling depan yang terlihat masih mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari Bapak guru. Melihat fenomena yang seperti itu peneliti kemudian melakukan wawancara lagi dengan Bapak Adhi Kurniawan, S.Pd. Beliau menyatakan bahwa peserta didik memang kurang aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar dan mereka menganggap pelajaran kimia itu sulit sehingga membuat minat siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran dan hasilnya daya pikir peserta didik kurang berkembang serta hasil pembelajarannya pun tidak terlalu baik. Dengan rata-rata nilai ulangan harian kimia terakhir adalah 68. Padahal nilai ketuntasan belajar rata-rata kelas yang telah ditetapkan pihak sekolah adalah 70 dengan KKM adalah 65.

## **2. Siklus I**

### **A. Perencanaan**

Proses perencanaan dalam siklus I merupakan persiapan yang dilakukan sebelum pelaksanaan penelitian tindakan kelas. Perencanaan tersebut meliputi:

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

### **B. Pelaksanaan Tindakan**

Tindakan pada siklus I berupa pelaksanaan dari rencana yang telah disusun dan disiapkan yaitu peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis multipel representasi. Deskripsi pelaksanaan tindakan pembelajaran adalah sebagai berikut:

## 1) Pertemuan I

Siklus I pada pertemuan I dilaksanakan pada hari Jum'at, tanggal 02 Nopember 2012, dengan alokasi waktu 2x45 menit.

### a) Pendahuluan

1. Guru membuka pengajaran dengan salam
2. Guru mengabsen siswa serta membagi dalam beberapa kelompok.
3. Guru menyampaikan pelaksanaan pembelajaran dengan pembelajaran berbasis multipel representasi dan metode diskusi informasi serta kuis.
4. Guru membagikan ringkasan materi laju reaksi.
5. Guru menyiapkan media animasi dalam bentuk *macromedia flash*. (alat LCD proyektor)

### b) Kegiatan inti

1. Kegiatan Inti Guru menggali pengetahuan awal dan motivasi kepada peserta didik.
2. Guru mengarahkan peserta didik untuk dibagi dalam beberapa kelompok.
3. Peserta didik dibagi menjadi 4 kelompok (tiap kelompok anggotanya 4 - 5 peserta didik).
4. Masing-masing kelompok mendapatkan sub bab materi laju reaksi untuk didiskusikan dalam masing-masing kelompok.
5. Perwakilan kelompok menjelaskan kepada kelompok lain di depan kelas mengenai sub bab materi laju reaksi yang didapat dan dengan bantuan media animasi *macro media flash*.
6. Kelompok lain memberikan tanggapan atau sanggahan.

### c) Penutup

1. Guru memberikan penjelasan secara garis besar untuk menyamakan persepsi tentang materi yang telah disampaikan bersama dengan *macromedia flash*.
2. Guru memberikan penghargaan terhadap kelompok yang paling aktif dan dapat menjawab pertanyaan dalam sesi kuis.
3. Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan dirumah guna merefleksi pemahaman siswa.

## 2) Pertemuan II

Siklus I pada pertemuan II dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 03 Nopember 2012, dengan alokasi waktu 2x45 menit.

## a. Pelaksanaan

Pada siklus I pertemuan kedua proses pembelajaran menitikberatkan pada proses diskusi hasil dari tugas rumah yang telah dikerjakan oleh siswa dan penggunaan media animasi (*macromedia flash*). Diskusi dan penggunaan media animasi ini untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa.

## a) Hasil Tes Akhir Siklus I

Tabel 4.1 Tes Akhir Siklus I

No	Uraian	Siklus I
1.	Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)	65
2.	Kriteria ketuntasan kognitif klasikal	85
3.	Kriteria rata-rata kelas	70
4.	Nilai tertinggi	70
5.	Nilai terendah	60
6.	Rata-rata kelas	65,55
7.	Persentase ketuntasan kognitif klasikal	72,22%

Hasil tes akhir peserta didik pada siklus I diperoleh nilai rata-rata 65,55. Siswa yang tuntas belajar sebanyak 13 siswa dan yang tidak tuntas belajar sebanyak 5 siswa, sehingga diperoleh ketuntasan klasikal 72,22%. Sesuai dengan indikator keberhasilan yang diharapkan prosentase ketuntasan belajar klasikal yang diperoleh belum terpenuhi. Prosentase yang diharapkan adalah  $\geq 85$ . Sedangkan tolak ukur ketuntasan belajar secara klasikal suatu kelas adalah apabila nilai rata-rata kelas  $\geq 70$  dengan ketuntasan klasikal minimal  $\geq 85\%$ . Sehingga perlu perbaikan-perbaikan dalam pembelajaran berikutnya (siklus II) agar indikator keberhasilan peserta didik tercapai. Guna meningkatkan hasil belajar siswa pada siklus II yakni siswa diharapkan lebih aktif dalam pembelajaran. Penggunaan media animasi *macromedia flash* yang pada siklus I terpusat pada guru akan dimanfaatkan secara langsung oleh siswa. Dengan cara siswa dalam satu kelompok maju ke depan kelas dan

mengoperasikan komputer langsung yang terhubung dengan LCD proyektor dan menjelaskan kepada teman-teman sekelas. Pembelajaran aktif dan secara interaktif akan memberikan kesan yang berbeda bagi siswa. Pemanfaatan media animasi akan lebih mengena kepada siswa.

b) Observasi

Pelaksanaan observasi penelitian tindakan kelas siklus I ini dilaksanakan oleh peneliti sebagai pengamat dan dengan Bapak Adhi Kurniawan, S.Pd sebagai guru mitra atau kolaborator peneliti sekaligus sebagai pengampu mata pelajaran kimia di kelas XI IPA. Dari pengamatan peneliti dan guru selama proses pembelajaran siklus I diperoleh hasil sebagai berikut:

1) Hasil pengamatan psikomotorik siswa siklus I

Hasil pengamatan oleh peneliti pada siklus I bahwa pengamatan psikomotorik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis multipel representasi materi pokok laju reaksi dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Pengamatan psikomotorik siswa siklus I

No	Aspek	Prosentase
1.	Kemampuan siswa mempresentasikan hasil diskusi.	67,77%
2.	Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok.	76,66%
3.	Keaktifan siswa dalam bertanya atau mengemukakan pendapat.	68,88%
4.	Kemampuan siswa dalam membuat ringkasan/laporan hasil diskusi.	77,77%
5.	Kemampuan siswa dalam menyimpulkan.	70%
6.	Aspek psikomotorik secara klasikal	27,77%

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada lembar pengamatan siswa diperoleh aspek psikomotorik siswa siklus I secara klasikal adalah 27,77% sesuai pada lampiran 16. Dari kriteria penilaian, aspek psikomotorik siswa pada siklus I tidak berhasil. Kriteria keberhasilan apabila mencapai 75%. Ada tiga aspek yang belum mencapai indikator keberhasilan yakni;

a) Pada aspek kemampuan siswa mempresentasikan hasil diskusi prosentasenya mencapai 67,77%. Ini belum mencapai indikator

keberhasilan. Hal ini dikarenakan siswa masih belum percaya diri dalam maju di depan kelas untuk presentasi dan menjelaskan materi.

- b) Pada aspek keaktifan siswa dalam bertanya atau mengemukakan pendapat persentasenya belum mencapai yang diharapkan yakni 68,88%. Siswa masih merasa malu-malu karena masih takut salah dalam bertanya atau mengemukakan pendapat.
  - c) Pada aspek kemampuan siswa dalam menyimpulkan belum mencapai indikator yang diharapkan, persentasenya adalah 70%. Siswa masih sedikit bingung dalam menyimpulkan dan meringkas materi yang diajarkan.
- 1) Hasil pengamatan afektif siswa siklus I

Hasil pengamatan oleh peneliti yang dilihat pada siklus I, bahwa pengamatan afektif dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis multipel representasi materi pokok laju reaksi dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Pengamatan afektif siswa siklus I

NO	Aspek	Prosentase
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru.	71,11%
2.	Kedisiplinan siswa.	72,22%
3.	Kemampuan siswa bekerjasama.	76,66%
4.	Tanggungjawab siswa.	75,55%
5.	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan.	73,33%
6.	Aspek afektif secara klasikal	38,88%

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada lembar pengamatan siswa diperoleh aspek afektif siswa pada siklus I secara klasikal sebesar 38,88% sesuai pada lampiran 19. Dari kriteria penilaian aspek afektif pada siklus I belum berhasil, ada tiga aspek yang belum mencapai indikator keberhasilan yakni;

- a) Pada aspek siswa memperhatikan penjelasan guru, ada beberapa siswa yang masih berbicara dengan teman sebangkunya dan bermain sendiri serta ada yang melamun.

- b) Pada aspek kedisiplinan siswa, siswa masih ada yang terlambat masuk dan ada sebagian yang tidak mengerjakan pekerjaan rumah.
- c) Pada aspek kemampuan siswa menjawab pertanyaan, siswa masih kurang percaya diri dalam mengemukakan pendapat dan gagasan sehingga terlihat ragu-ragu.

## 2) Hasil pengamatan kinerja guru

Hasil pengamatan pada kinerja guru dalam menyampaikan materi sesuai dengan pembelajaran multipel representasi materi pokok laju reaksi dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut

Tabel 4.4 Kinerja guru pada siklus I

	Pertemuan ke		Jumlah	Rata-rata
	1	2		
Jumlah skor	62,5%	70,3%	132.8%	66.4%

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada lembar pengamatan guru diperoleh kinerja guru sebesar 66,4%. Dari kriteria penilaian, kinerja guru pada siklus I belum berhasil, ada beberapa hal perlu diperhatikan adalah:

- a. Guru belum sepenuhnya menguasai pembelajaran di kelas dengan bantuan Rencana Pelaksanaan Pendidikan (RPP) yang telah disusun.
- b. Kurang maksimalnya dalam memberikan bimbingan pada tiap kelompok presentasi.
- c. Kurang maksimalnya pemanfaatan media animasi *macromedia flash*.
- d. Kurangnya motivasi yang diberikan menyebabkan siswa kurang antusias mengikuti pelajaran kimia.

## C. Refleksi

Setelah pelaksanaan dan pengamatan siklus I, peneliti bersama kolaborator melakukan refleksi untuk mengetahui kelemahan-kelemahan apa saja yang ada pada siklus I. Berdasarkan refleksi terhadap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan evaluasi yang telah diberikan pada siklus I, guru melakukan perbaikan pada siklus II untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Kelemahan utama pada siklus I ialah terletak pada kurang berjalannya pemanfaatan media animasi *macromedia flash*. Padahal inti dalam proses pembelajaran dengan pembelajaran berbasis multipel representasi adalah penggunaan media animasi. Hal yang menyebabkan adalah seharusnya setiap siswa menghadap 1 komputer yang menampilkan media animasi namun pada faktanya hanya ada satu komputer dan diperbesar melalui LCD proyektor. Karena laboratorium komputer sekolah banyak yang rusak dan baru dalam masa perbaikan maka solusi yang tepat adalah tetap menggunakan komputer dan diperbesar dengan LCD Proyektor dengan cara siswa dalam satu kelompok harus lebih aktif dalam presentasi dan langsung menggunakan media animasi dalam menjelaskan materinya. Faktor lain yakni pada saat pembelajaran guru kurang mendampingi dan mengarahkan secara maksimal. Oleh karena itu, hasil belajar dari siswa belum dapat memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 65 dan rata-rata kelas 70.

Untuk itu dalam meningkatkan aktifitas dan hasil belajar peserta didik pada siklus II maka akan tetap dilaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran multipel representasi. Usaha yang dilakukan guru agar hasil belajar peserta didik pada siklus II ini nantinya dapat meningkat yakni dengan cara meningkatkan keaktifan siswa baik saat pembelajaran dalam kelas maupun pembelajaran dalam kelompok diskusi. Kelompok diskusi akan menggunakan secara langsung media animasi dengan bantuan LCD proyektor agar lebih jelas.

Agar terdapat peningkatan aktifitas siswa pada saat pembelajaran di dalam kelas, dilakukan strategi dengan memberikan motivasi kepada siswa. Memberikan arahan bagaimana menggunakan media animasi dengan baik. Seperti bagaimana menjelaskan animasi pada materi yang tertera, bagaimana mengungkapkan pendapat, memberikan sanggahan dan pernyataan serta menyimpulkan suatu permasalahan. Hal tersebut dipadukan dalam pembelajaran multipel representasi dengan memaksimalkan ringkasan materi dan pemanfaatan media animasi melalui *macromedia flash*. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.



### 3. Siklus II

#### A. Perencanaan

Perencanaan pada siklus II sama seperti siklus I meliputi:

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. Pelaksanaan Tindakan

Tindakan pada siklus II berupa pelaksanaan dari rencana yang telah disusun dan disiapkan yaitu peneliti melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis multipel representasi. Deskripsi pelaksanaan tindakan pembelajaran adalah sebagai berikut:

##### 1) Pertemuan I

Siklus II pada pertemuan I dilaksanakan pada hari Jum'at, tanggal 16 Nopember 2012, dengan alokasi waktu 2x45 menit.

##### a) Pendahuluan

1. Guru membuka pengajaran dengan salam
2. Guru mengabsen siswa serta mengarahkan untuk kembali dalam kelompoknya masing-masing.
3. Guru menyampaikan pelaksanaan pembelajaran dengan pembelajaran berbasis multipel representasi dan metode diskusi informasi serta kuis.
4. Guru mengingatkan untuk mengeluarkan ringkasan materi laju reaksi.
5. Guru menyiapkan media animasi dalam bentuk *macromedia flash/power point*. (alat LCD proyektor)

##### b) Kegiatan Inti

1. Guru menggali pengetahuan awal dan motivasi kepada peserta didik.
2. Guru mengarahkan peserta didik untuk kembali pada kelompoknya masing-masing.

3. Masing-masing kelompok mendapatkan sub bab materi laju reaksi untuk didiskusikan dalam masing-masing kelompok.
4. Perwakilan kelompok menjelaskan kepada kelompok lain mengenai sub bab materi laju reaksi yang didapat.
5. Kelompok lain memberikan tanggapan atau sanggahan.

c) Penutup

1. Guru memberikan penjelasan secara garis besar untuk menyamakan persepsi tentang materi yang telah disampaikan bersama dengan *macromedia flash*.
2. Guru memberikan penghargaan terhadap kelompok yang paling aktif dan dapat menjawab pertanyaan dalam sesi kuis.
3. Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan di rumah guna merefleksi pemahaman siswa.

2) Pertemuan II

Siklus II pada pertemuan II dilaksanakan pada hari Sabtu, tanggal 17 Nopember 2012, dengan alokasi waktu 2x45 menit.

a. Pelaksanaan

Pada siklus II pertemuan kedua proses pembelajaran menitikberatkan pada proses diskusi hasil dari tugas rumah yang telah dikerjakan oleh peserta didik dan penggunaan media animasi (*macromedia flash*). Diskusi dan penggunaan media animasi ini untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa mengenai konsep materi laju reaksi.

1) Hasil Tes Akhir Siklus II

Tabel 4.5 Tes Akhir Siklus II

No	Uraian	Siklus II
1.	Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)	65
2.	Kriteria ketuntasan kognitif klasikal	85
3.	Kriteria rata-rata kelas	70
4.	Nilai tertinggi	85
5.	Nilai terendah	60
6.	Rata-rata kelas	70,22

7.	Persentase ketuntasan kognitif klasikal	88,88%
----	---	--------

Hasil tes evaluasi siswa pada siklus II diperoleh nilai rata-rata kelas 70,22. Pada tes evaluasi siklus II ada satu siswa yang tidak berangkat yakni Aditya Nidzaul K. dikarenakan izin mengikuti lomba lari tingkat SMA/MA se Kabupaten Kendal. Siswa yang tuntas belajar sebanyak 16 siswa dan yang tidak tuntas belajar sebanyak 2 siswa, sehingga diperoleh ketuntasan klasikal 88,88 %. Sesuai dengan indikator keberhasilan yang diharapkan nilai rata-rata yang diperoleh telah terpenuhi yakni  $\geq 70$ . Sedangkan ketuntasan belajar klasikal juga telah terpenuhi.

b. Observasi

Seperti halnya pada siklus I pelaksanaan observasi penelitian tindakan kelas siklus II ini dilaksanakan oleh peneliti dan Bapak Adhi Kurniawan, S.Pd sebagai guru mitra atau kolaborator peneliti sekaligus sebagai pengampu mata pelajaran kimia di kelas XI IPA. Dari pengamatan peneliti dan guru selama proses pembelajaran siklus II diperoleh hasil sebagai berikut:

1) Hasil pengamatan psikomotorik siswa siklus II

Hasil pengamatan oleh peneliti yang dilihat pada siklus II, bahwa pengamatan psikomotorik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis multipel representasi materi pokok laju reaksi dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Pengamatan psikomotorik siswa siklus II

NO	Aspek	Prosentase
1.	Kemampuan siswa mempresentasikan hasil diskusi.	84,44%
2.	Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok.	86,66%
3.	Keaktifan siswa dalam bertanya atau mengemukakan pendapat.	80%
4.	Kemampuan siswa dalam membuat ringkasan/laporan hasil diskusi.	85,55%
5.	Kemampuan siswa dalam menyimpulkan.	88,88%
6.	Aspek psikomotorik secara klasikal	88,88%

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada lembar siswa pada aspek psikomotorik siswa diperoleh data bahwa lima aspek pada siklus II telah

mencapai indikator keberhasilan yakni lebih dari 75 %. Dari kriteria penilaian, aspek psikomotorik siswa pada siklus II telah berhasil. Hasil tersebut terjadi terlihat pada siswa yang telah mampu berani mempresentasikan hasil diskusi, kerjasama siswa dalam satu kelompok sudah kompak, siswa sudah banyak yang bertanya kepada temannya sendiri dan kepada guru, siswa telah mampu membuat ringkasan materi atau menyimpulkan sendiri tanpa dibantu guru. Siswa telah aktif dalam proses pembelajaran dan senang dengan pembelajaran berbasis multipel representasi.

## 2) Hasil pengamatan afektif siswa siklus II

Hasil pengamatan oleh peneliti yang dilihat pada siklus II, bahwa pengamatan afektif dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis multipel representasi materi pokok laju reaksi dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Pengamatan afektif siswa siklus II

NO	Aspek	Prosentase
1.	Siswa memperhatikan penjelasan guru.	82,22%
2.	Kedisiplinan siswa.	81,11%
3.	Kemampuan siswa bekerjasama.	86,66%
4.	Tanggungjawab siswa.	88,88%
5.	Kemampuan siswa menjawab pertanyaan.	81,11%
6.	Aspek afektif secara klasikal	83,33%

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada lembar pengamatan siswa diperoleh pada aspek afektif siswa diperoleh lima aspek yang telah mencapai kriteria ketuntasan klasikal sebesar 75%. Dari kriteria penilaian, aspek afektif siswa pada siklus II telah berhasil, hasil tersebut terjadi karena siswa sudah mendapatkan pengalaman dari siklus I. Dalam siklus II ini, kelompok diskusi lebih serius memperhatikan penjelasan guru, siswa sudah tidak banyak yang telat masuk kelas dan mengerjakan pekerjaan rumah. Kerjasama dan tanggungjawab siswa atas dirinya dan kelompok sudah baik, hal ini ditunjukkan dengan mengerjakan pekerjaan rumah dan soal-soal dengan baik.

Proses tanya jawab aktif dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran sudah baik.

### 3) Hasil pengamatan kinerja guru siklus II

Hasil pengamatan pada kinerja guru dalam menyampaikan materi sesuai dengan pembelajaran berbasis multipel representasi pada materi pokok laju reaksi dapat dilihat pada tabel. 4.8 berikut;

Tabel 4.8 Kinerja guru pada siklus II

	Pertemuan ke		Jumlah	Rata-rata
	1	2		
Jumlah skor	55	56	111	55,5 %
persentase	85,94 %	87,5 %	173.44 %	86,71 %

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dimana sebagai pengamat pada lembar pengamatan guru diperoleh kinerja guru sebesar 86,71%. Dari kriteria penilaian, kinerja guru pada siklus II sudah optimal. Hal ini dikarenakan guru sudah mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran multipel representasi dengan baik. Kekurangan kinerja guru yang terjadi pada pada siklus I dapat diatasi pada siklus II, sehingga pembelajaran berlangsung dengan baik.

#### c. Refleksi

Setelah berlangsungnya siklus ke II hasil belajar siswa sudah meningkat sehingga telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Oleh karena itu, tidak perlu dilakukan siklus berikutnya.

## B. PEMBAHASAN

### 1. Pra Siklus

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti pada kelas XI SMA NU 01 Al Hidayah Kendal materi pokok energi bahan bakar, sebelum dilakukan tindakan pada siklus I. Didapatkan bahwa pembelajaran kimia di SMA NU Al Hidayah Kendal masih sering menggunakan metode ceramah, sehingga komunikasi antar guru dan peserta didik hanya terjadi satu arah. Di sini guru masih menjadi pusat dalam pembelajaran, sehingga siswa hanya dianggap sebagai

sebuah wadah yang akan diisi dengan ilmu oleh seorang guru. Dari wawancara peneliti dengan Bapak Adhi Kurniawan, S.Pd selaku guru kimia kelas XI SMA NU 01 Al Hidayah Kendal. Beliau menyatakan bahwa peserta didik masih rendah aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar sehingga daya pikir peserta didik kurang berkembang. Penerapan metode ceramah menghasilkan dampak yang kurang baik pada taraf berfikir peserta didik untuk menemukan konsep, mengembangkan pengetahuan, serta kurang terlatih untuk mengembangkan daya nalarnya untuk mengaplikasikan konsep-konsep yang dipelajarinya dalam memecahkan permasalahan yang dijumpai. Hasil yang didapat dari pembelajaran peserta didik kurang mengikuti apa yang dikonsepskan oleh guru. Dilihat dari keaktifan peserta didik masih sangat minim, sehingga sangat jarang siswa dapat memahami konsep dasar dari pembelajaran tersebut.

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas, dengan subyek satu kelas berjumlah 18 peserta didik dan dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II.

## **2. Siklus I dan Siklus II**

Pembelajaran laju reaksi dengan pembelajaran berbasis multipel representasi diharapkan dapat meningkatkan kemampuan belajar siswa. Media pembelajaran multipel representasi tentang laju reaksi berisikan program yang mengajak siswa untuk belajar aktif dan kondusif karena media pembelajaran tersebut memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi secara langsung. Media ini berisi tayangan animasi dalam bentuk media pembelajaran. Dengan media pembelajaran interaktif pada laju reaksi akan menciptakan suasana belajar yang berbeda dan mengajak siswa untuk mampu menyelesaikan permasalahan pada laju reaksi dengan bantuan komputer dan LCD proyektor.

Pembelajaran dengan pembelajaran multipel representasi pada materi pokok laju reaksi memiliki karakteristik sebagai berikut; pertama mampu menjelaskan konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dengan bantuan animasi pembelajaran. Penggunaan animasi dalam pembelajaran dimaksudkan untuk mendukung peningkatan konsep siswa melalui representasi makroskopik,

mikroskopik dan simbolik serta mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Kedua, pelaksanaan pembelajaran dengan multipel representasi menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing yang berbasis komputer. Pembelajaran dengan multipel representasi menggunakan satu perangkat komputer yang dilengkapi dengan *software* pendukung *macromedia flash*. Proses pembelajaran dengan multipel representasi dilaksanakan di dalam kelas dengan bantuan seperangkat komputer dan LCD proyektor. Ketiga, menu utama pembelajarannya berisi: (1) Kompetensi Dasar, (2) Materi Pembelajaran, (3) Latihan

Tabel 4.9 Isi Menu Utama dan Sub Menu dalam Animasi Pembelajaran<sup>1</sup>

No	Menu Utama	Sub Menu
1.	Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar : 1. Siswa dapat menjelaskan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi 2. Siswa dapat menjelaskan pengaruh suhu terhadap laju reaksi 3. Siswa dapat menjelaskan pengaruh tekanan/volume terhadap laju reaksi 4. Siswa dapat menjelaskan pengaruh katalis terhadap laju reaksi 5. Siswa dapat menjelaskan pengaruh luas permukaan zat terhadap laju reaksi
2.	Materi Pembelajaran	Materi Pembelajaran berisikan materi : 1. Pengertian laju reaksi 2. Faktor yang mempengaruhi laju reaksi 3. Latihan
3.	Latihan	Ada 5 pertanyaan

Penanaman konsep siswa terhadap pembelajaran laju reaksi yang menggunakan pembelajaran dengan multipel representasi dilakukan sebanyak enam kali pertemuan dengan dua kali pertemuan untuk evaluasi pembelajaran. Selama pembelajaran para siswa mengamati video dan animasi dari konsep-konsep laju reaksi melalui tampilan pada komputer dengan bantuan *software macromedia flash* dan LCD Proyektor. Siswa akan mengamati tampilan animasi tentang konsep laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang

<sup>1</sup> <http://chemistry.org> diakses pada tanggal 03 Agustus 2012.

dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari. Setelah siswa mengamati dengan seksama maka siswa akan menemukan konsep-konsep baru yang belum diketahui sebelumnya.



Gambar 4.1 Animasi tentang pengertian laju reaksi

Setelah memahami mengenai konsep laju reaksi maka dilanjutkan mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi seperti tampilan animasi berikut:



Gambar 4.2 Animasi tentang pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.



Ada 5 faktor yang mempengaruhi laju reaksi yakni konsentrasi, suhu, katalis, volume, dan luas permukaan. Kelima faktor ini dijelaskan dalam animasi sehingga membuat siswa mudah memahami konsep-konsep laju reaksi.

Hasil pembelajaran evaluasi dan pengamatan yang dilakukan pada siklus I dan siklus II menunjukkan keberhasilan penerapan model pembelajaran multipel representasi. Keberhasilan pembelajaran ditentukan oleh siswa dan guru. Ada beberapa faktor dari dalam siswa dan guru yang mempengaruhi proses pembelajaran ini.

#### 1) Faktor Guru

Faktor guru yang dimaksud yaitu kinerja guru pada saat proses belajar mengajar menggunakan pembelajaran berbasis multipel representasi. Kinerja guru selama pembelajaran berdasarkan hasil pengamatan kinerja guru siklus I dan siklus II, maka diperoleh data sebagai berikut.

Tabel 4.10 Perbandingan kinerja guru

NO	Kinerja Guru	Persentase
1.	Siklus I	66,4 %
2.	Siklus II	86,71 %

Berdasarkan data pada tabel 4.10, terlihat bahwa hasil prosentase masing-masing aspek yang diamati mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I kinerja guru memperoleh prosentase 66,4 % artinya pembelajaran sudah cukup baik namun masih ada catatan yang perlu diperbaiki agar lebih baik.

Pemberian motivasi yang masih dirasa kurang oleh pengamat menyebabkan siswa enggan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Kemudian kurang jelasnya analisis yang dilakukan guru terhadap hasil pekerjaan siswa menyebabkan siswa bingung yang berakibat siswa tidak mampu menyimpulkan materi secara baik. Catatan kekurangan yang diberikan oleh pengamat kemudian didiskusikan oleh peneliti dan guru agar pada siklus II lebih baik dari siklus I dengan menguasai rencana pelaksanaan pembelajaran dengan maksimal. Hasil pelaksanaan pembelajaran pada siklus II menunjukkan

kekurangan yang dilakukan pada siklus I sudah dapat diatasi dengan baik. Keberhasilan kinerja guru pada siklus II ini juga terlihat dari prosentase keberhasilan guru menerapkan model pembelajaran multipel representasi yaitu sebesar 86,71 %, sehingga dikatakan pembelajaran berlangsung dengan baik.

## 2) Faktor Siswa

Faktor siswa dalam pembelajaran yang dimaksud yaitu keaktifan siswa terhadap pembelajaran kimia melalui aspek kognitif, aspek psikomotorik, dan aspek afektif. Berdasarkan hasil pengamatan keaktifan siswa siklus I dan siklus II, maka diperoleh data sebagai berikut:

### a) Hasil Belajar Aspek Kognitif Siklus I dan Siklus II

Peranan dan kerjasama yang sesuai antara guru dan siswa akan mengakibatkan hasil belajar yang baik. Akan tetapi terjadi ketidaksesuaian peranan guru dan siswa pada siklus I seperti kurangnya komunikasi antara guru dan siswa dalam penggunaan media animasi *macromedia flash*. Siswa masih bingung dalam penggunaan media animasi tersebut. Kurangnya motivasi yang diberikan oleh guru, banyak siswa yang kurang memperhatikan pelajaran dan sibuk dengan sendirinya. Serta kurangnya pendampingan yang intensif kepada masing-masing kelompok saat diskusi.

Hasil dari ketidaksesuaian peranan ini dapat juga terlihat dari hasil tes evaluasi kognitif yang diperoleh peserta didik. Berdasarkan hasil pengamatan hasil tes kognitif pada siklus I dan siklus II maka diperoleh data sebagaimana berikut:

Tabel 4.11 Perbandingan tes kognitif siswa

No	Uraian	Siklus I	Siklus II
1.	Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)	65	65
2.	Kriteria ketuntasan kognitif klasikal	85	85
3.	Kriteria rata-rata kelas	70	70
4.	Nilai tertinggi	70	85
5.	Nilai terendah	60	60
6.	Rata-rata kelas	65,55	70,22
7.	Persentase ketuntasan kognitif klasikal	72,22%	88,88%

Berdasarkan tabel 4.11 terlihat terjadi peningkatan rata-rata kelas pada siklus I dan siklus II yaitu dari 65,55 menjadi 70,22. Begitu juga untuk ketuntasan belajar klasikal terjadi peningkatan dari siklus I yakni 72,22% menjadi 88,88%. Siswa yang tuntas juga mengalami peningkatan pada siklus I sebanyak 13 menjadi 16 siswa. Penggunaan pembelajaran berbasis multipel representasi secara maksimal meningkatkan hasil belajar siswa. Pembelajaran dengan multipel representasi dengan media animasi memberikan kesan pemahaman konsep yang baik. Karena siswa lebih cepat memahami ketika materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari yang ditransformasikan dalam media animasi. Media animasi ini sangat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep pada materi laju reaksi. Siswa lebih antusias dan senang dalam pembelajarannya. Faktor lain yang mendukung keberhasilan pembelajaran yang diterapkan oleh guru ini dikarenakan guru melakukan perbaikan dalam segi pembelajaran. Guru membimbing siswa dengan baik dalam penggunaan media animasi. Guru lebih memperhatikan tiap-tiap kelompok yang presentasi dan dalam menggunakan komputer untuk pengoperasian media animasi.

a) Pengamatan psikomotorik siswa

Tabel 4.12 Perbandingan psikomotorik siswa

NO	Aspek	Prosentase	
		Siklus I	Siklus II
1.	Kemampuan siswa mempresentasikan hasil diskusi.	67,77%	84,44%
2.	Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok.	76,66%	86,66%
3.	Keaktifan siswa dalam bertanya atau mengemukakan pendapat.	68,88%	80%
4.	Kemampuan siswa dalam membuat ringkasan/laporan hasil diskusi.	77,77%	85,55%
5.	Kemampuan siswa dalam menyimpulkan.	70%	88,88%
6.	Aspek psikomotorik secara klasikal	27,77%	88,88%

Hasil pengamatan psikomotorik siswa siklus I menunjukkan kurangnya kesiapan siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi. Kemampuan bekerjasama dalam satu kelompok belum optimal sehingga tidak kompak dalam memberikan pertanyaan atau pendapat terhadap kelompok lain. Siswa

masih malu dan ragu dalam bertanya. Dalam segi menyimpulkan siswa masih kurang sehingga hasil catatan ringkasan atau hasil diskusi belum lengkap dan sistematis. Ketidakberhasilan proses pembelajaran pada siklus I yang dilihat dari aspek psikomotorik siswa memperoleh persentase secara klasikal adalah 27,77 % sehingga pembelajaran belum dikatakan berhasil.

Pada siklus II pembelajaran sudah dikatakan berhasil. Peserta didik sudah menunjukkan kerjasama yang baik. Siswa sudah aktif memberikan pertanyaan dan pendapatnya dan ada pula yang memberikan sanggahan atas pendapat temannya. Kemampuan dalam mempresentasikan hasil diskusi meningkat, dilihat dari peserta didik sudah tidak ragu dan malu-malu dalam berbicara. Kemudian kemampuan menyimpulkan hasil diskusi meningkat, dapat dilihat dalam membuat hasil laporan diskusi, hal ini ditandai setiap anggota kelompok sudah dapat membuat hasil diskusi secara benar dan sistematis.

b) Pengamatan afektif siswa

Tabel 4.13 Perbandingan afektif siswa

NO	Aspek	Prosentase	
		Siklus I	Siklus II
1.	siswa memperhatikan penjelasan guru.	71,11%	82,22%
2.	kedisiplinan siswa.	72,22%	81,11%
3.	kemampuan siswa bekerjasama.	76,66%	86,66%
4.	tanggungjawab siswa.	75,55%	88,88%
5.	kemampuan siswa menjawab pertanyaan.	73,33%	81,11%
6.	Aspek afektif siswa secara klasikal	38,88%	83,33%

Hasil pengamatan afektif siswa siklus I menunjukkan kurangnya perhatian terhadap penjelasan guru, kedisiplinan dalam mengikuti pembelajaran masih kurang terlihat masih banyak yang telat masuk kelas dan tidak tepat waktu dalam mengumpulkan tugas. Kerjasama peserta didik dalam satu kelompok belum kompak. Hal ini mengakibatkan tidak sinerginya antar kelompok untuk memberikan pertanyaan kepada kelompok lain atau dalam menjawab pertanyaan dari kelompok lain. Selain itu masih banyak peserta didik yang kurang antusias mengikuti pelajaran kimia. Ketidakberhasilan proses pembelajaran pada siklus I

yang dilihat dari aspek afektif siswa yang memperoleh persentase afektif secara klasikal 38,88% sehingga pembelajaran belum berhasil.

Pada siklus II pembelajaran sudah dikatakan berhasil, sebab hasil prosentase secara klasikal sebesar 83,33%. Siswa sudah memperhatikan penjelasan guru dengan baik, kerjasama antar kelompok kompak dan pada saat diskusi sudah aktif. Sehingga banyak peserta didik yang bertanya dan memberikan jawaban serta tanggapan.

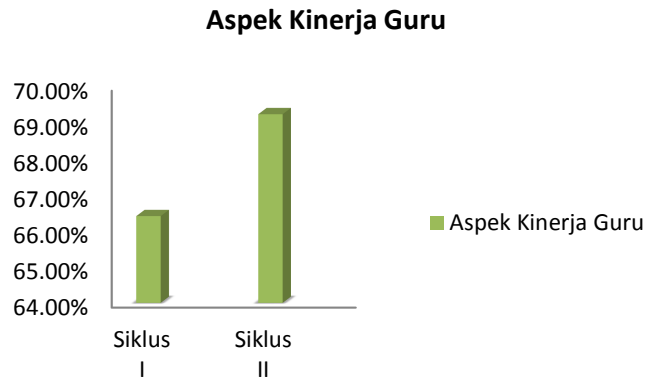
Secara keseluruhan hasil pelaksanaan pada siklus I dan siklus II dan indikator keberhasilannya dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Hasil penelitian dan indikator keberhasilan

NO	Aspek	Siklus I	Siklus II	Indikator Keberhasilan	Keterangan
1.	Kinerja guru	66,4 %	86,71 %	$\geq 75$	Tercapai
2	Kognitif				
	a. rata-rata	65,55	70,22	$\geq 70$	Tercapai
	5. Ketuntasan belajar klasikal	72,22%	88,88%	$\geq 85$	Tercapai
3	Afektif	27,77 %	88,88 %	$\geq 75$	Tercapai
4	Psikomotorik	38,88 %	83,33 %	$\geq 75$	Tercapai

Dari data di atas, 4 aspek penelitian telah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Keberhasilan pembelajaran dari siklus I dan siklus II dapat dilihat pada histogram di bawah ini:

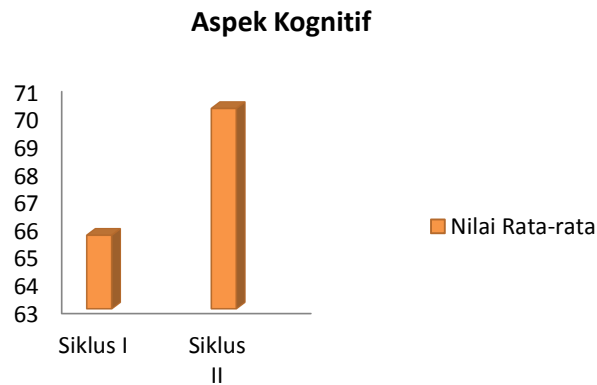
- 1) Segi kinerja guru prosentase perbandingannya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.1 Perolehan kinerja guru siklus I dan siklus II

Dari gambar di atas dapat diketahui kinerja guru pada siklus I adalah 64,4% dan meningkat pada siklus II menjadi 86,71%.

- 2) Pada aspek ranah kognitif siswa dapat dilihat perbandingannya di bawah ini.



Gambar 4.2 Perolehan rata-rata kelas siklus I dan siklus II

Perolehan hasil rata-rata siswa pada siklus I adalah 65,65 dan meningkat pada siklus II menjadi 70,22.

- 3) Pada Aspek ketuntasan belajar klasikal siswa perbandingannya dapat diamati pada gambar di bawah ini.

### Ketuntasan Belajar Klasikal Siswa

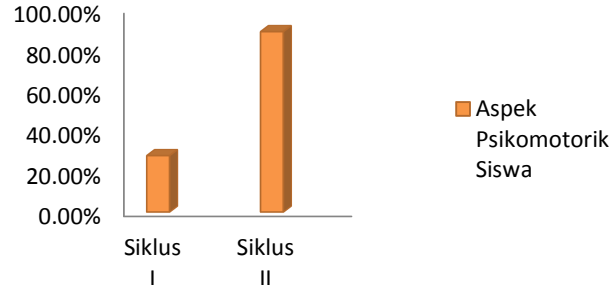


Gambar 4.3 Perolehan ketuntasan belajar klasikal siswa siklus I dan siklus II

Perolehan ketuntasan belajar klasikal siswa pada siklus I adalah 72,2% dan meningkat pada siklus II yakni sebesar 88,88%.

- 4) Pada aspek psikomotorik siswa perbandingan prosentasenya dapat dilihat pada gambar di bawah ini

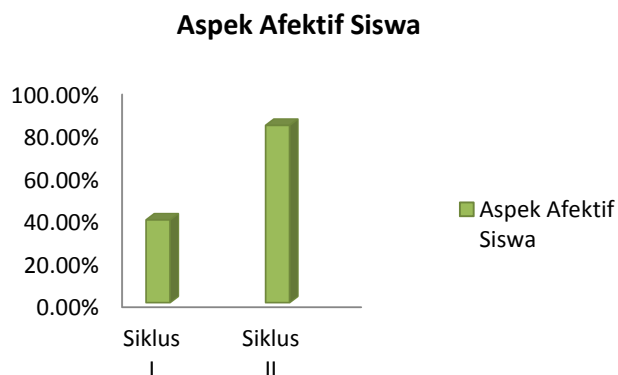
### Aspek Psikomotorik Siswa



Gambar 4.5 Perolehan psikomotorik siswa secara klasikal pada siklus I dan siklus II

Perolehan pada aspek psikomotorik siswa secara klasikal adalah 27,77 % dan meningkat pada siklus II menjadi 88.88 %

- 5) Pada aspek afektif siswa perbandingan prosentasenya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.4 Perolehan afektif siswa siklus I dan siklus II

Berdasarkan perolehan data di atas pada aspek afektif siswa pada siklus I adalah 38,88 % dan meningkat pada siklus II menjadi 83,33 %.

Menurut hasil histogram diatas, menunjukkan bahwa hasil observasi kinerja guru, aspek kognitif siswa, ketuntasan hasil belajar klasikal, aspek psikomotorik dan aspek afektif dan terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II. Peningkatan tersebut membuktikan keberhasilan penerapan pembelajaran berbasis multipel representasi dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari penelitian yang telah dilakukan ini, hasil belajar siswa dan peran aktif peserta didik (afektif dan psikomotorik) dan kinerja guru meningkat. Dengan demikian, penerapan pembelajaran dengan pembelajaran berbasis multipel representasi yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa ini dapat diterapkan di SMA NU Al Hidayah Kendal, khususnya materi pokok laju reaksi dan sebagai salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan pembelajaran kimia di kelas XI.