

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Hasil Studi Awal**

Pada tahap studi awal dilakukan penelitian yang bersifat deskriptif, tujuannya untuk mendapatkan gambaran dan informasi tentang pembelajaran kimia. Penelitian terutama ditekankan untuk memperoleh gambaran tentang penerapan media pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, aktivitas siswa dan guru, keterlaksanaan RPP, dan hasil belajar siswa. Selanjutnya hasil studi awal ini akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan rencana pembelajaran dalam rangka penerapan model IBL berbantuan multimedia.

Berdasarkan wawancara dengan guru bidang studi, diketahui bahwa metode ceramah merupakan metode yang paling sering digunakan dalam proses belajar mengajar kimia, ini berarti proses pembelajaran masih didominasi oleh guru. Media yang digunakan oleh guru saat mengajar juga masih hanya sebatas papan tulis dan spidol, dan belum pernah menggunakan media pembelajaran seperti power point dan infokus. Saat proses pembelajaran siswa cenderung pasif, hanya sebatas duduk, mendengar, mencatat dan hanya sedikit siswa yang mau bertanya tentang materi yang sedang diajarkan.

Pada tahap observasi ini juga dilakukan tes awal untuk mengetahui konsepsi awal siswa sebelum pembelajaran tentang materi larutan. Tipe soal berupa esai sebanyak 3 butir, pada tahap ini seluruh siswa hadir yang berjumlah 26 siswa. Dari hasil tes awal yang dilakukan didapat bahwa siswa memang belum mempunyai pengetahuan tentang larutan elektrolit dan non elektrolit.

## **B. Deskripsi Hasil PTK**

### **1. Siklus I**

#### **a. Perencanaan**

Sebagaimana telah dirancang pada rencana pembelajaran (RPP I), pada tahap pendahuluan untuk melihat dan meningkatkan aktivitas atau keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, disini siswa harus dibimbing dan diberi arahan di awal proses pembelajaran. Pada tahap inti nanti guru telah mempersiapkan rancangan pembelajaran yang sesuai dengan langkah-langkah inkuiri berbantuan multimedia.

Pada tahap perencanaan ini dilakukan persiapan yang berhubungan dengan pelaksanaan pembelajaran model inkuiri, seperti identifikasi masalah, pembuatan rencana pembelajaran, pembuatan lembar kerja siswa, pembuatan lembar pengamatan siswa dan guru, penyediaan alat yang akan digunakan untuk percobaan. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP) sesuai dengan model inkuiri yang akan dilaksanakan pada siklus I. Pembelajaran untuk siklus I akan dilaksanakan selama 1 kali pertemuan. Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan digunakan pada saat pelaksanaan siklus I. Menyusun alat evaluasi untuk mengukur penguasaan materi pelajaran baik dari segi kognitif dan psikomotorik. Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati situasi dan kondisi selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Observasi dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru dan guru mitra secara kolaborasi untuk mengamati aktifitas belajar siswa. Lembar observasi terdiri dari dua jenis yaitu lembar observasi untuk mengamati kondisi siswa dan lembar observasi untuk mengamati kinerja guru.

Rencana pembelajaran disusun bersama guru mitra dengan standar kompetensi memahami sifat-sifat larutan non-elektrolit dan elektrolit, serta reaksi oksidasi-reduksi, dan kompetensi dasar Mengidentifikasi sifat larutan non-elektrolit dan elektrolit berdasarkan data hasil percobaan. Adapun indicator yang ingin di capai adalah sebagai berikut : mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit dan non elektrolit melalui percobaan, mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan non-elektrolit, menjelaskan penyebab kemampuan larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik, menjelaskan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion dan senyawa kovalen polar dan melakukan pengamatan dengan benar dan

cermat. Model pembelajaran yang digunakan adalah model IBL berbantuan multimedia dengan metode pembelajaran berupa diskusi, tanya jawab, praktikum.

Sumber belajar berupa buku Kimia SMA Kelas X dan buku-buku yang penunjang lainnya. Alat yang digunakan antara lain ; infokus, whiteboard, laptop, dan LKS. Kompenen penilaian ada 4, yaitu penilaian kognitif, penilaian psikomotorik, penilaian aktivitas siswa, dan penilaian aktivitas guru. Langkah-langkah kegiatan pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 4.1  
Langkah Kegiatan Implementasi Model IBL berbantuan Multimedia  
Siklus I

<b>Kegiatan Pembuka</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka pelajaran dengan mengucap salam dan menanyakan kabar siswa</li> <li>2. Memeriksa daftar hadir siswa</li> <li>3. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari sifat-sifat larutan elektrolit dan non elektrolit</li> <li>4. Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>5. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok (yang telah dibentuk sebelumnya)</li> </ol>
<b>Kegiatan Inti</b>
Fase 1
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan bantuan powerpoint dan macromedia flash memberikan pengarahan dan simulasi tentang praktikum yang akan dilakukan</li> <li>2. Mengajukan permasalahan tentang larutan elektrolit non elektrolit</li> </ol>
Fase 2
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk merumuskan hipotesis dan permasalahan yang ada dan menuliskannya di LKS (hipotesis yang diharapkan terlampir dalam lembar jawaban)</li> <li>2. Menunjukkan pada siswa alat dan bahan yang akan digunakan</li> </ol>

<b>Fase 3</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meminta perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan yang telah disiapkan</li> <li>2. Membimbing kelompok melakukan pekerjaan dan meminta menuliskan hasil pengamatan pada data pengamatan yang ada di LKS.</li> <li>3. Melakukan penilaian psikomotorik terhadap kegiatan praktikum yang dilakukan siswa dalam kelompok</li> <li>4. Meminta siswa untuk membersihkan, merapikan dan mengembalikan alat percobaan yang telah digunakan</li> </ol>
<b>Fase 4</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meminta siswa untuk melengkapi LKS (analisis data) dengan mendiskusikan secara kelompok</li> <li>2. Membimbing siswa menganalisis data hasil percobaan dalam diskusi kelas dengan meminta dua kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi dengan kelompoknya berdasarkan hasil pengamatan pada percobaan dan kelompok lain menjadi pendengar yang baik supaya dapat menanggapi dan menyumbangkan ide saat diminta guru.</li> <li>3. Mempertegas kebenaran jawaban dari kelompok penyaji</li> <li>4. Meminta siswa untuk mengidentifikasi apakah hipotesisnya benar, setengah benar atau salah</li> <li>5. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya</li> </ol>
<b>Fase 5</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing siswa untuk menyampaikan pendapat dalam menarik kesimpulan dengan mengacu pada materi pembelajaran hari ini</li> <li>2. Membagikan soal kuis kepada siswa untuk dikerjakan secara individu</li> <li>3. Meminta siswa untuk mengumpulkan lembar soal dan lembar kuis</li> </ol>
<b>Kegiatan Penutup</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengevaluasi pembelajaran dengan memberikan latihan soal sebagai tugas rumah</li> <li>2. Mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari dan mempersiapkan materi pada pertemuanselanjutnya.</li> <li>3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ol>

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan pembelajaran pada siklus I dilaksanakan pada hari selasa tanggal 26 Februari 2013 di kelas X1. Jumlah seluruh siswa kelas X1 adalah 26 orang. Selain siswa, pembelajaran ini dihadiri juga oleh seorang guru mitra. Guru mitra yang terlibat adalah guru mata pelajaran kimia di sekolah tersebut. Pembelajaran dilaksanakan dalam waktu 2 jam pelajaran (2 x 45 menit). Materi yang dipelajari pada pertemuan ini adalah materi larutan.

Perencanaan pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua berpedoman pada RPP yang telah direncanakan sebelumnya. Adapun langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

Pada kegiatan awal pembelajaran, kegiatan pembelajaran, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa, kemudian menanyakan kabar siswa, kemudian dilanjutkan dengan mengabsen siswa satu persatu. Proses selanjutnya guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu tentang sifat-sifat larutan elektrolit dan larutan non elektrolit, proses ini juga diiringi dengan penyampaian tujuan pembelajaran. Pada tahap awal ini juga siswa diminta untuk membentuk kelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah dilakukan sebelumnya. Pada tahap ini masih ada beberapa siswa yang bingung siapa kawan satu kelompoknya. Pada tahap ini terdapat beberapa fase kegiatan :

Fase 1 : Mengajukan Pertanyaan dan Merumuskan Permasalahan. Pada tahap ini guru memberi materi dan arahan tentang praktek dengan bantuan multimedia, multimedia yang di gunakan berupa power point dan macromedia flash, disini juga guru menyampaikan permasalahan tentang larutan elektrolit dan non elektrolit. Pada tahap ini siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru. Pada tahap ini proses pembelajaran berjalan cukup baik, walaupun masih ada kekurangan yaitu masih ada beberapa siswa yang kurang meperhatikan penjelasan guru.

Fase 2 : Merumuskan Hipotesis, pada fase ini guru membagikan LKS kepada siswa, kemudian meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya untuk merumuskan hipotesis dan permasalahan yang ada dan menuliskannya di LKS (hipotesis yang diharapkan terlampir dalam lembar jawaban), pada tahap ini siswa secara berkelompok berdiskusi untuk merumuskan hipotesis. Setelah siswa selesai merumuskan hipotesis, kemudian guru menunjukkan kepada siswa alat dan bahan yang akan digunakan selama praktek berlangsung.

Fase 3 : Mengumpulkan data, pada tahap mengumpulkan data ini, akan dilakukan praktek tentang larutan elektrolit dan non elektrolit. Kegiatan diawali dengan guru meminta perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan yang telah disiapkan. Pada tahap ini guru juga membimbing siswa agar tidak salah ambil alat untuk praktek. Selanjutnya siswa akan

melakukan praktikum dan guru membimbing dan memperhatikan siswa selama proses praktikum. Setiap selesai satu perlakuan pada praktek siswa menuliskan hasilnya pada pada LKS. Tidak lupa juga guru mengingatkan siswa bahwa waktu praktek terbatas. Pada tahap ini juga dilakukan penilaian psikomotorik oleh guru mitra. Apabila semua kelompok telah selesai melakukan praktikum, kemudian guru meminta siswa untuk membersihkan, merapikan dan mengembalikan alat percobaan yang telah digunakan. Pada fase ini masih ada kekurangan yang terjadi yaitu ada kelompok yang belum menyelesaikan praktikum padahal waktu praktikum sudah habis.

Fase 4 : Menganalisis data/Menguji Hipotesis, adapun yang dilakukan pada tahap ini guru meminta siswa untuk melengkapi LKS (analisis data) dengan mendiskusikan secara kelompok. Disini guru membimbing siswa menganalisis data hasil percobaan dalam diskusi kelas dengan meminta dua kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi dengan kelompoknya berdasarkan hasil pengamatan pada percobaan dan kelompok lain menjadi pendengar yang baik supaya dapat menanggapi dan menyumbangkan ide saat diminta guru. Pada tahap ini hal yang terlihat adalah bahwa siswa masih malu-malu untuk mempresentasikan hasil penelitiannya. Pada tahap ini guru mempertegas kebenaran jawaban dari kelompok penyaji, dan memberikan masukan tentang jawaban yang telah



disampaikan. Setelah itu guru meminta siswa untuk mengidentifikasi apakah hipotesisnya benar, setengah benar atau salah. Pada akhir fase ini guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya.

Fase 5 : Membuat kesimpulan, pada tahap ini guru membimbing siswa dalam menarik kesimpulan yang mengacu pada materi pelajaran yang telah dipraktikkan. Kemudian guru membagikan soal kuis yang harus dikerjakan secara individu oleh siswa, setelah itu guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar jawaban kuis. Saat mengerjakan kuis masih ada beberapa siswa yang berusaha melihat jawaban kuis yang dikerjakan oleh teman yang berada disampingnya.

Pada akhir kegiatan pembelajaran, kegiatan pembelajaran guru mengevaluasi pembelajaran dengan memberikan latihan soal sebagai tugas rumah dan mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari dan mempersiapkan materi pada pertemuan selanjutnya. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

#### c. Pengamatan

Pada tahap pengamatan ini akan dapat data nilai kognitif dan nilai psikomotorik siswa, dan nilai aktifitas siswa dan guru.

1) Analisis Aktifitas siswa dan guru

a) Hasil observasi aktifitas siswa

Pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dipandu oleh lembar observasi aktivitas siswa. Pengamatan memberikan penilaian berdasarkan kriteria pengamatan pada aspek-aspek pengamatan pada lembar observasi siswa, dengan rentang penilaian 1 sampai 3, yaitu 1 (kurang), 2 (cukup), 3 (baik). Observasi aktivitas siswa ini dilakukan pengamatan pada tiap-tiap kelompok siswa. Hasil lembar observasi aktivitas siswa pada siklus I dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.2 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

<b>Penilaian</b>	<b>Pengamat 1</b>	<b>Pengamat 2</b>
Rata-rata skor pengamat	37,8	37,6
Kriteria	Baik	Baik
Rata-rata skor Pengamat 1 dan 2	37,7	
Kriteria	Baik	

Pada tabel diatas terlihat bahwa skor observasi aktivitas siswa pada siklus I, menurut pengamat 1 skor aktivitas siswa sebesar 37,8 dan menurut pengamat 2 skor aktivitas siswa sebesar 37,6. Berdasarkan rata-rata skor pengamat 1 dan pengamat 2, kriteria observasi aktivitas siswa ini berada dalam kategori baik.

b) Hasil observasi aktifitas guru

Pengamatan aktivitas guru selama proses pembelajaran dipandu oleh lembar observasi guru. Pengamat memberikan penilaian berdasarkan kriteria

pengamatan pada aspek-aspek pengamatan dalam lembar observasi guru, dengan rentang penilaian 1 sampai 3, yaitu 1 (kurang), 2 (cukup), 3 (baik). Hasil lembar observasi aktivitas guru pada siklus I dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I

Penilaian	Siklus I	
	P1	P2
Jumlah Skor	54	54
Rata-rata Skor Pengamat	54	
Kriteria	Baik	

Dari tabel 4.4 menunjukkan bahwa skor observasi aktivitas guru pada siklus I, menurut pengamat 1 sebesar 54 dan menurut pengamat 2 sebesar 54. Berdasarkan kriteria penilaian observasi guru rata-rata skor aktivitas guru berada dalam kategori baik.

## 2) Analisis Nilai Tes Siklus I

### a) Nilai Kognitif

Hasil belajar kognitif siswa dikumpulkan dengan memberikan 3 soal tes uraian yang dilakukan pada akhir siklus. Hasil tes belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini :

Tabel 4.4 Rekapitulasi Nilai Kognitif Pada Siklus I

Hasil yang diperoleh					Ket
Nilai rata-rata siswa	Ketuntasan individual		Ketuntasan klasikal		
	Tuntas	Belum Tuntas	Ketercapaian	Standar	
70,92	19	7	73,07 %	80%	Belum Tercapai

Berdasarkan tabel 4.6 terlihat bahwa nilai rata-rata kognitif siswa siklus I sebesar 70,92 dengan ketuntasan klasikal sebesar 73,07 %, dengan rincian 19 siswa telah tuntas dan 7 siswa belum tuntas. Dengan demikian ketuntasan belajar klasikal kognitif pada siklus I belum tercapai karena masih dibawah 80%.

b) Nilai Psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik siswa didapat berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama praktikum dan penilaian LKS siswa. Hasil belajar psikomotorik siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5. Rekapitulasi Nilai Psikomotorik Pada Siklus I

Hasil yang diperoleh					Ket
Nilai rata-rata siswa	Ketuntasan individual		Ketuntasan klasikal		
	Tuntas	Belum Tuntas	Ketercapaian	Standar	
76,60	21	5	76,92%	80%	Belum Tercapai

Berdasarkan tabel 4.7 terlihat bahwa nilai rata-rata psikomotorik siswa siklus I sebesar 76,60 dengan ketuntasan klasikal sebesar 76,92 %, dengan rincian 21 siswa telah tuntas dan 5 siswa belum tuntas. Dengan demikian ketuntasan belajar klasikal psikomotorik pada siklus I belum tercapai karena masih dibawah 80%.

d. Refleksi

Setelah melakukan melalui siklus I diadakan refleksi terhadap hasil-hasil yang telah diperoleh dari lembar observasi dan hasil belajar siswa. Hal-hal yang telah tercapai pada siklus I adalah sebagai berikut :

- 1) Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru sudah baik.
- 2) Sebagian besar siswa sudah baik dalam mengikuti proses pembelajaran.
- 3) Respon siswa terhadap pembelajaran positif yaitu pembelajaran dengan pendekatan inkuiri berbantuan multimedia.

Sementara itu hal-hal yang belum tercapai dan harus diperbaiki pada siklus I adalah sebagai berikut :

- 1) Siswa yang berada pada kelompok 1 masih kurang maksimal saat percobaan dan memiliki nilai masih di bawah KKM.
- 2) Masih ada sebagian siswa yang belum memperhatikan penjelasan guru tentang praktikum.
- 3) Siswa tidak menyelesaikan praktek sampai pada prosedur terakhir.

- 4) Siswa masih malu saat di persilahkan guru untuk mempresentasikan hasil praktek.
- 5) Saat mengerjakan kuis siswa masih mencoba bertanya pada siswa yang berada di sebelahnya.

Evaluasi kekurangan dan solusi pelaksanaan tindakan pada siklus I, yang didapat dari diskusi dengan guru pengamat

- 1) Pada pembagian kelompok di siklus I, siswa dipersilahkan untuk memilih kawan kelompoknya hal ini didasarkan dari usul siswa yang ada di kelas bahwa mereka ingin kerja kelompok dengan teman yang sudah biasa menjadi teman kelompoknya. Dari hasil pengamatan ditemukan bahwa siswa dalam kelompok 1 memiliki nilai psikomotor yang rendah dan belum mencapai nilai KKM (kriteria ketuntasan minimal), karena hal inilah maka perlu dilakukan perombakan dalam anggota kelompok, sehingga pada siklus selanjutnya akan dibentuk kelompok-kelompok baru yang anggota akan dipilih sendiri oleh guru.
- 2) Masih ada siswa yang tidak mendengarkan pengarahannya dengan baik, hal ini dikarenakan guru masih kurang maksimal saat memberikan pengarahannya tentang praktikum yang akan dilakukan. Hal ini disebabkan karena suara guru saat menjelaskan terlalu pelan. Maka dari itu hal ini harus diperbaiki pada siklus selanjutnya.

- 3) Kekurangan selanjutnya adalah dalam hal waktu percobaan, ada 2 kelompok yang tidak menyelesaikan praktikum sampai langkah terakhir, hal ini dapat diperbaiki dengan cara guru selalu memperingatkan siswa bahwa waktu praktek terbatas dan praktek harus sudah selesai begitu waktunya telah habis.
- 4) Saat siswa akan mempresentasikan hasil pengamatan dan analisis data, disini siswa masih malu-malu dan ragu untuk mempresentasikan hasil pengamatan dan analisis data. Perbaikan diperlukan untuk siklus selanjutnya yaitu agar guru membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil pengamatan dan analisis data, diperlukan juga motivasi guru agar siswa lebih berani untuk tampil di depan kelas.
- 5) Saat mengerjakan kuis di akhir siklus, masih banyak siswa yang berusaha untuk bertanya kepada teman yang ada disebelahnya. Hal ini harus diperbaiki dengan cara guru harus mempertegas bahwa kuis harus dikerjakan secara mandiri dan tidak boleh bertanya pada siswa yang berada di sebelahnya.

## **2. Siklus II**

Berdasarkan hasil observasi dan refleksi dapat diidentifikasi masalah-masalah yang dapat menghambat naiknya hasil belajar siswa sehingga dapat diambil langkah perbaikan pada siklus II ini. Siklus II merupakan kelanjutan dari siklus I.

#### a. Perencanaan

Pembelajaran yang akan dilaksanakan pada siklus II ini adalah pembelajaran dengan model IBL berbantuan multimedia. Untuk menunjang pembelajaran inkuiri pada siklus II ini, ada beberapa hal yang harus dipersiapkan. Sebelum melaksanakan siklus II terlebih dahulu peneliti membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar. Kelompok belajar ini terdiri dari 5 siswa, tetapi ada satu kelompok yang terdiri dari 6 siswa, jadi total ada 5 kelompok dalam kelas. Pada tahap ini ada perbaikan, yaitu bila pada siklus I siswa dipersilahkan untuk memilih teman satu kelompoknya, maka pada siklus II ini gurulah yang memilih dan mengelompokkan siswa.

Sebagaimana telah dirancang pada rencana pembelajaran (RPP II), pada tahap pendahuluan untuk melihat dan meningkatkan aktivitas atau keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, disini siswa harus dibimbing dan diberi arahan di awal proses pembelajaran. Pada tahap inti nanti guru telah mempersiapkan rancangan pembelajaran yang sesuai dengan langkah-langkah inkuiri berbantuan multimedia. Pada tahap perencanaan ini dilakukan persiapan yang berhubungan dengan pelaksanaan pembelajaran model inkuiri, seperti identifikasi masalah, pembuatan rencana pembelajaran, pembuatan lembar kerja siswa, pembuatan lembar pengamatan siswa dan guru, penyediaan alat yang akan digunakan untuk percobaan.



Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan model inkuiri yang akan dilaksanakan pada siklus I. Pembelajaran untuk siklus I akan dilaksanakan selama 1 kali pertemuan. Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan digunakan pada saat pelaksanaan siklus I. Menyusun alat evaluasi untuk mengukur penguasaan materi pelajaran baik dari segi kognitif dan psikomotorik. Menyiapkan lembar observasi untuk mengamati situasi dan kondisi selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Observasi dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru dan guru mitra secara kolaborasi untuk mengamati aktifitas belajar siswa. Lembar observasi terdiri dari dua jenis yaitu lembar observasi untuk mengamati kondisi siswa dan lembar observasi untuk mengamati kinerja guru.

Rencana pembelajaran disusun bersama guru mitra dengan standar kompetensi memahami sifat-sifat larutan non-elektrolit dan elektrolit, serta reaksi oksidasi-reduksi, dan kompetensi dasar menjelaskan perkembangan konsep reaksi oksidasi reduksi dan hubungannya dengan tata nama senyawa serta penerapannya. Adapun indicator yang ingin di capai adalah sebagai berikut : membedakan konsep reaksi oksidasi reduksi berdasarkan konsep penerimaan dan pelepasan oksigen atau elektron, serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi, memahami contoh reaksi redoks, melakukan pengamatan dengan benar dan cermat. Model pembelajaran

yang digunakan adalah model IBL berbantuan multimedia dengan metode pembelajaran berupa diskusi, tanya jawab, praktikum.

Sumber belajar berupa buku Kimia SMA Kelas X dan buku-buku yang penunjang lainnya. Alat yang digunakan antara lain ; infokus, whiteboard, laptop, dan LKS. Kompenen penilaian ada 4, yaitu penilaian kognitif, penilaian psikomotorik, penilaian aktivitas siswa, dan penilaian aktivitas guru. Adapun langkah-langkah kegiatan pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6  
Langkah Kegiatan Implementasi Model IBL berbantuan Multimedia  
Siklus II

<b>Kegiatan Pembuka</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa</li> <li>2. Memeriksa daftar hadir siswa</li> <li>3. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari sifat-sifat larutan elektrolit dan non elektrolit</li> <li>4. Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> <li>5. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok (yang telah dibentuk sebelumnya) (<i>Pembagian kelompok langsung dilakukan oleh guru</i>)</li> </ol>
<b>Kegiatan Inti</b>
Fase 1
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan bantuan powerpoint dan macromedia flash memberikan pengarah dan simulasi tentang praktikum yang akan dilakukan (<i>Memastikan siswa memperhatikan penjelasan guru dan memperkuat suara guru saat menyampaikan penjelasan</i>)</li> <li>2. Mengajukan permasalahan tentang larutan elektrolit non elektrolit</li> </ol>
Fase 2
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk merumuskan hipotesis dan permasalahan yang ada dan menuliskannya di LKS (hipotesis yang diharapkan terlampir dalam lembar jawaban)</li> </ol>

2. Menunjukkan pada siswa alat dan bahan yang akan digunakan
Fase 3
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meminta perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan yang telah disiapkan</li> <li>2. Membimbing kelompok melakukan pekerjaan dan meminta menuliskan hasil pengamatan pada data pengamatan yang ada di LKS. (<i>memperingatkan bahwa waktu praktek terbatas dan siswa harus memaksimalkan waktu</i>)</li> <li>3. Melakukan penilaian psikomotorik terhadap kegiatan praktikum yang dilakukan siswa dalam kelompok</li> <li>4. Meminta siswa untuk membersihkan, merapikan dan mengembalikan alat percobaan yang telah digunakan</li> </ol>
Fase 4
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meminta siswa untuk melengkapi LKS (analisis data) dengan mendiskusikan secara kelompok</li> <li>2. Membimbing siswa menganalisis data hasil percobaan dalam diskusi kelas dengan meminta dua kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi dengan kelompoknya berdasarkan hasil pengamatan pada percobaan dan kelompok lain menjadi pendengar yang baik supaya dapat menanggapi dan menyumbangkan ide saat diminta guru. (<i>memotivasi siswa agar lebih berani untuk mempresentasikan hasil penelitian</i>)</li> <li>3. Mempertegas kebenaran jawaban dari kelompok penyaji</li> <li>4. Meminta siswa untuk mengidentifikasi apakah hipotesisnya benar, setengah benar atau salah</li> <li>5. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya</li> </ol>
Fase 5
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing siswa untuk menyampaikan pendapat dalam menarik kesimpulan dengan mengacu pada materi pembelajaran hari ini</li> <li>2. Membagikan soal kuis kepada siswa untuk dikerjakan secara individu</li> <li>3. Meminta siswa untuk mengumpulkan lembar soal dan lembar kuis (<i>menghimbau siswa agar mengerjakan kuis secara individu</i>)</li> </ol>
<b>Kegiatan Penutup</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengevaluasi pembelajaran dengan memberikan latihan soal sebagai tugas rumah</li> <li>2. Mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari dan mempersiapkan materi</li> </ol>

- pada pertemuan selanjutnya.
3. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan pembelajaran pada siklus II untuk pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 9 Maret 2013 di kelas X 1, pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 16 Maret 2013. Jumlah seluruh siswa kelas X 1 adalah 26 orang. Selain siswa, pembelajaran ini dihadiri juga oleh guru mitra. Guru mitra yang terlibat adalah guru mata pelajaran kimia di sekolah tersebut. Pembelajaran dilaksanakan dalam waktu 2 jam pelajaran (2 x 45 menit). Materi yang dipelajari pada pertemuan ini adalah materi reaksi reduksi oksidasi (redoks).

Perencanaan pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua berpedoman pada refleksi yang dilakukan pada siklus sebelumnya, Pertemuan pertama ini hanya dilakukan sampai pada fase 3, baru pada pertemuan kedua dilanjutkan dengan fase 4 sampai selesai. Adapun langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

Pada kegiatan awal pembelajaran, kegiatan pembelajaran, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa, kemudian menanyakan kabar siswa, kemudian dilanjutkan dengan mengabsen siswa satu persatu. Proses selanjutnya guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu tentang sifat-sifat larutan elektrolit dan larutan non

elektrolit, proses ini juga diiringi dengan penyampaian tujuan pembelajaran. Pada tahap awal ini juga siswa diminta untuk membentuk kelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah dilakukan sebelumnya. Disini sudah tidak terlihat lagi siswa yang bingung anggota kelompoknya.

Pada tahap inti terdapat beberapa fase kegiatan :

Fase 1 : Mengajukan Pertanyaan dan Merumuskan Permasalahan. Pada tahap ini guru memberi materi dan arahan tentang praktek dengan bantuan multimedia, multimedia yang di gunakan berupa power point dan macromedia flash, disini juga guru menyampaikan permasalahan tentang reaksi reduksi oksidasi. Pada tahap ini siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru. Pada tahap ini sudah terlihat perbaikan yang dilakukan.

Fase 2 : Merumuskan Hipotesis, pada fase ini guru membagikan LKS kepada siswa, kemudian meminta siswa untuk berdiskusi dengan kelompoknya untuk merumuskan hipotesis dan permasalahan yang ada dan menuliskannya di LKS (hipotesis yang diharapkan terlampir dalam lembar jawaban), pada tahap ini siswa secara berkelompok berdiskusi untuk merumuskan hipotesis. Setelah siswa selesai merumuskan hipotesis, kemudian guru menunjukkan kepada siswa alat dan bahan yang akan digunakan selama praktek berlangsung.

Fase 3 : Mengumpulkan data, pada tahap mengumpulkan data ini, akan dilakukan praktek tentang larutan elektrolit dan non elektrolit. Kegiatan diawali dengan guru meminta perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan yang telah disiapkan. Pada tahap ini guru juga membimbing siswa agar tidak salah ambil alat untuk praktek. Selanjutnya siswa akan melakukan praktikum dan guru membimbing dan memperhatikan siswa selama proses praktikum. Setiap selesai satu perlakuan pada praktek siswa menuliskan hasilnya pada pada LKS. Tidak lupa juga guru mengingatkan siswa bahwa waktu praktek terbatas. Peringatan ini berdampak positif, sehingga semua kelompok dapat menyelesaikan praktikum sesuai waktu. Pada tahap ini juga dilakukan penilaian psikomotorik oleh guru mitra. Apabila semua kelompok telah selesai melakukan praktikum, kemudian guru meminta siswa untuk membersihkan, merapikan dan mengembalikan alat percobaan yang telah digunakan.

Fase 4 : Menganalisis data/Menguji Hipotesis, adapun yang dilakukan pada tahap ini guru meminta siswa untuk melengkapi LKS (analisis data) dengan mendiskusikan secara kelompok. Disini guru membimbing siswa menganalisis data hasil percobaan dalam diskusi kelas dengan meminta dua kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi dengan kelompoknya berdasarkan hasil pengamatan pada percobaan dan kelompok lain menjadi pendengar yang baik supaya dapat menanggapi dan

menyumbangkan ide saat diminta guru. Setelah adanya motivasi dari guru sudah terlihat ada perbaikan pada saat presentase siswa sudah tidak malu-malu lagi. Pada tahap ini guru mempertegas kebenaran jawaban dari kelompok penyaji, dan memberikan masukan tentang jawaban yang telah disampaikan. Setelah itu guru meminta siswa untuk mengidentifikasi apakah hipotesisnya benar, setengah benar atau salah. Pada akhir fase ini guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya.

Fase 5 : Membuat kesimpulan, pada tahap ini guru membimbing siswa dalam menarik kesimpulan yang mengacu pada materi pelajaran yang telah dipraktekkan. Kemudian guru membagikan soal kuis yang harus dikerjakan secara individu oleh siswa, setelah itu guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar jawaban kuis. Dengan imbauan yang dilakukan oleh guru, siswa menjadi lebih disiplin saat mengerjakan kuis, dan siswa mengerjakan kuis secara mandiri.

Pada akhir kegiatan pembelajaran, kegiatan pembelajaran guru mengevaluasi pembelajaran dengan memberikan latihan soal sebagai tugas rumah dan mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari dan mempersiapkan materi pada pertemuan selanjutnya. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

### c. Pengamatan

Pada tahap pengamatan ini akan dapat data nilai kognitif dan nilai psikomotorik siswa, nilai aktifitas siswa dan guru.

#### 1) Analisis Aktifitas siswa dan guru

##### a) Hasil observasi aktifitas siswa

Pengamatan aktivitas siswa selama proses pembelajaran dipandu oleh lembar observasi aktivitas siswa. Pengamatan memberikan penilaian berdasarkan kriteria pengamatan pada aspek-aspek pengamatan pada lembar observasi siswa, dengan rentang penilaian 1 sampai 3, yaitu 1 (kurang), 2 (cukup), 3 (baik). Observasi aktivitas siswa ini dilakukan pengamatan pada tiap-tiap kelompok siswa. Hasil lembar observasi aktivitas siswa pada siklus II dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.7 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

<b>Penilaian</b>	<b>Pengamat 1</b>	<b>Pengamat 2</b>
Rata-rata skor pengamat	40,6	40,8
Kriteria	Baik	Baik
Rata-rata skor Pengamat 1 dan 2	40,7	
Kriteria	Baik	

Pada tabel diatas terlihat bahwa skor observasi aktivitas siswa pada siklus I, menurut pengamat 1 skor aktivitas siswa sebesar 40,6 dan menurut



pengamat 2 skor aktivitas siswa sebesar 40,8. Berdasarkan rata-rata skor pengamat 1 dan pengamat 2, kriteria observasi aktivitas siswa ini berada dalam kategori baik.

b) Hasil observasi aktifitas guru

Pengamatan aktivitas guru selama proses pembelajaran dipandu oleh lembar observasi guru. Pengamat memberikan penilaian berdasarkan criteria pengamatan pada aspek-aspek pengamatan dalam lembar observasi guru, dengan rentang penilaian 1 sampai 3, yaitu 1 (kurang), 2 (cukup), 3 (baik). Hasil lembar observasi aktivitas guru pada siklus II dapat dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.8 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II

Penilaian	Siklus II	
	P1	P2
Jumlah Skor	59	59
Rata-rata Skor Pengamat	59	
Kriteria	Baik	

Dari tabel 4.4 menunjukkan bahwa skor observasi aktivitas guru pada siklus II, menurut pengamat 1 sebesar 59 dan menurut pengamat 2 sebesar 59. Berdasarkan kriteria penilaian observasi guru rata-rata skor aktivitas guru berada dalam kategori baik.

## 2) Analisis Nilai Tes Siklus II

## a) Nilai Kognitif

Hasil belajar kognitif siswa dikumpulkan dengan memberikan 2 soal tes uraian yang dilakukan pada akhir siklus. Hasil tes belajar siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut ini :

Tabel 4.9 Rekapitulasi Nilai Kognitif Pada Siklus II

Hasil yang diperoleh					Ket
Nilai rata-rata siswa	Ketuntasan individual		Ketuntasan klasikal		
	Tuntas	Belum Tuntas	Ketercapaian	Standar	
72,07	26	0	100 %	80%	Telah Tercapai

Berdasarkan tabel 4.11 terlihat bahwa nilai rata-rata kognitif siswa siklus I sebesar 72,07 dengan ketuntasan klasikal sebesar 100 %, dengan semua siswa telah tuntas. Dengan demikian ketuntasan belajar klasikal kognitif pada siklus II telah tercapai karena telah di atas 80%.

## b) Nilai Psikomotorik

Hasil belajar psikomotorik siswa didapat berdasarkan pengamatan yang dilakukan selama praktikum dan penilaian LKS siswa. Hasil belajar psikomotorik siswa dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.10. Rekapitulasi Nilai Psikomotorik Pada Siklus II

Hasil yang diperoleh			Ket
Nilai	Ketuntasan	Ketuntasan klasikal	

rata-rata siswa	individual		Ketercapaian	Standar	
	Tuntas	Belum Tuntas			
77,53	26	0	100%	80%	Telah Tercapai

Berdasarkan tabel 4.12 terlihat bahwa nilai rata-rata psikomotorik siswa siklus I sebesar 77,53 dengan ketuntasan klasikal sebesar 100%, dengan rincian seluruh siswa telah tuntas. Dengan demikian ketuntasan belajar klasikal psikomotorik pada siklus II telah tercapai karena telah diatas 80%.

#### d. Refleksi

Dengan dicapainya ketuntasan nilai sebesar 100% pada nilai kognitif dan psikomotor, maka penelitian ini selesai pada siklus 2, walaupun masih ada kekurangan seperti menurunnya nilai tertinggi dari nilai psikomotor, tetapi dalam hal rata-rata nilai mengalami peningkatan.

### C. Deskripsi hasil Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis yang didapat setelah dilakukan penelitian tindakan maka dilakukan penelitian eksperimen, penelitian eksperimen yang dilakukan adalah *Pre-ekperimental One Group Pretes-Posttes Design*. Penelitian ini dilakukan pada kelas X3 pada sekolah yang sama. Pada kelas ini diterapkan pembelajaran model IBL berbantuan multimedia, disesuaikan

dengan RPP yang telah diperbaiki dari penelitian dikelas penelitian tindak lanjut. Kegiatan penelitian ini dimulai dengan uji pretes, untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diterapkan pembelajaran model IBL berbantuan multimedia, dan melakukan posttes pada akhir pembelajaran untuk dapat mengetahui kenaikan nilai kognitif siswa.

a. Perencanaan

Pembelajaran yang akan dilaksanakan adalah pembelajaran dengan pendekatan inkuiri berbantuan multimedia. Untuk menunjang pembelajaran inkuiri, ada beberapa hal yang harus dipersiapkan. Sebelum melaksanakan pembelajaran terlebih dahulu peneliti membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar. Kelompok belajar ini terdiri dari 5 siswa, tetapi ada satu kelompok yang terdiri dari 6 siswa, jadi total ada 5 kelompok dalam kelas.

Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan model inkuiri berbantuan multimedia yang diambil dari desain terbaik dari kelas kaji tindak. Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan digunakan pada saat pelaksanaan pembelajaran. Menyusun alat evaluasi untuk mengukur penguasaan materi pelajaran baik dari segi kognitif.

b. Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan pembelajaran dilakukan dengan jumlah seluruh siswa kelas X 3 adalah 28 orang. Pembelajaran dilaksanakan dalam waktu 2 jam pelajaran (2 x 45 menit). Materi yang dipelajari pada pertemuan ini

adalah materi reaksi reduksi oksidasi (redoks). Adapun langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

Pada kegiatan awal pembelajaran, kegiatan pembelajaran, guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam kepada siswa, kemudian menanyakan kabar siswa, kemudian dilanjutkan dengan mengabsen siswa satu persatu. Pada tahap awal guru membagikan soal pretes untuk dikerjakan siswa sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. Proses selanjutnya guru menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu tentang sifat-sifat larutan reaksi reduksi oksidasi, proses ini juga diiringi dengan penyampaian tujuan pembelajaran. Pada tahap awal ini juga siswa diminta untuk membentuk kelompok sesuai dengan pembagian kelompok yang telah dilakukan sebelumnya.

Pada tahap inti ini terdapat beberapa fase kegiatan :

Fase 1 : Mengajukan Pertanyaan dan Merumuskan Permasalahan. Pada tahap ini guru memberi materi dan arahan tentang praktek dengan bantuan multimedia, multimedia yang di gunakan berupa power point dan macromedia flash, disini juga guru menyampaikan permasalahan tentang reaksi reduksi oksidasi. Pada tahap ini siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru.

Fase 2 : Merumuskan Hipotesis, pada fase ini guru membagikan LKS kepada siswa, kemudian meminta siswa untuk berdiskusi dengan

kelompoknya untuk merumuskan hipotesis dan permasalahan yang ada dan menuliskannya di LKS (hipotesis yang diharapkan terlampir dalam lembar jawaban), pada tahap ini siswa secara berkelompok berdiskusi untuk merumuskan hipotesis. Setelah siswa selesai merumuskan hipotesis, kemudian guru menunjukkan kepada siswa alat dan bahan yang akan digunakan selama praktek berlangsung.

Fase 3 : Mengumpulkan data, pada tahap mengumpulkan data ini, akan dilakukan praktek tentang larutan elektrolit dan non elektrolit. Kegiatan diawali dengan guru meminta perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan yang telah disiapkan. Pada tahap ini guru juga membimbing siswa agar tidak salah ambil alat untuk praktek. Selanjutnya siswa akan melakukan praktikum dan guru membimbing dan memperhatikan siswa selama proses praktikum. Setiap selesai satu perlakuan pada praktek siswa menuliskan hasilnya pada pada LKS. Tidak lupa juga guru mengingatkan siswa bahwa waktu praktek terbatas. Apabila semua kelompok telah selesai melakukan praktikum, kemudian guru meminta siswa untuk membersihkan, merapikan dan mengembalikan alat percobaan yang telah digunakan.

Fase 4 : Menganalisis data/Menguji Hipotesis, adapun yang dilakukan pada tahap ini guru meminta siswa untuk melengkapi LKS (analisis data) dengan mendiskusikan secara kelompok. Disini guru membimbing siswa

menganalisis data hasil percobaan dalam diskusi kelas dengan meminta dua kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi dengan kelompoknya berdasarkan hasil pengamatan pada percobaan dan kelompok lain menjadi pendengar yang baik supaya dapat menanggapi dan menyumbangkan ide saat diminta guru. Pada tahap ini guru mempertegas kebenaran jawaban dari kelompok penyaji, dan memberikan masukan tentang jawaban yang telah disampaikan. Setelah itu guru meminta siswa untuk mengidentifikasi apakah hipotesisnya benar, setengah benar atau salah. Pada akhir fase ini guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya.

Fase 5 : Membuat kesimpulan, pada tahap ini guru membimbing siswa dalam menarik kesimpulan yang mengacu pada materi pelajaran yang telah dipraktekkan. Kemudian guru membagikan soal kuis yang harus dikerjakan secara individu oleh siswa, setelah itu guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar jawaban kuis.

Pada akhir kegiatan pembelajaran, kegiatan pembelajaran guru mengevaluasi pembelajaran dengan memberikan latihan soal sebagai tugas rumah dan mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari dan mempersiapkan materi pada pertemuan selanjutnya. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

#### c. Pengamatan

Pada tahap pengamatan ini akan dapat data nilai pretes dan posttes.

- a) Nilai pretes siswa dikumpulkan dengan memberikan 3 soal tes uraian yang dilakukan pada awal pembelajaran. Hasil pretes siswa pada dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini :

Tabel 4.11 Rekapitulasi Nilai pretes

Hasil yang diperoleh					Ket
Nilai rata-rata siswa	Ketuntasan individual		Ketuntasan klasikal		
	Tuntas	Belum Tuntas	Ketercapaian	Standar	
1,29	0	28	0 %	80%	Belum Tercapai

Berdasarkan tabel 4.9 terlihat bahwa nilai rata-rata pretes siswa sebesar 1,29 dengan ketuntasan klasikal sebesar 0 %, dengan rincian semua siswa belum tuntas.

- b) Nilai posttes siswa dikumpulkan dengan memberikan 3 soal tes uraian yang dilakukan pada akhir pembelajaran. Hasil posttes siswa pada dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut ini :

Tabel 4.12 Rekapitulasi Nilai posttes

Hasil yang diperoleh					Ket
Nilai rata-rata siswa	Ketuntasan individual		Ketuntasan klasikal		
	Tuntas	Belum Tuntas	Ketercapaian	Standar	
66,89	23	5	82,14 %	80%	Tercapai



Berdasarkan tabel 4.10 terlihat bahwa nilai rata-rata posttes siswa sebesar 66,89 dengan ketuntasan klasikal sebesar 82,14 %, dengan rincian 23 siswa telah tuntas dan 5 siswa belum tuntas.

d. Uji Normalitas

Uji normalitas data variabel yang digunakan adalah teknik *One Sampel Kolmogorov Smirnov*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui data yang dianalisa berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas nilai dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut.

**Tabel 4.13**  
**Hasil Uji Normalitas Nilai**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		VAR00001
N		56
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	34.0920
	Std. Deviation	33.34071
Most Extreme Differences	Absolute	.299
	Positive	.299
	Negative	-.255
Kolmogorov-Smirnov Z		2.236
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel 4.14 dapat diketahui bahwa nilai posttest dan pretes kelas eksperimen berdistribusi normal.

### 3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan jika nilai Sig F > 0,05 maka uji t menggunakan Equal Variances Assumed (diasumsikan varian sama) dan jika nilai Sig F < 0,05 menggunakan Equal Variances Not Assumed (diasumsikan varian berbeda). Hasil dari uji homogenitas ditunjukkan pada tabel 4.14 berikut.

**Tabel 4.14**

**Hasil Uji Homogenitas nilai**

**Test of Homogeneity of Variances**

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.301	1	54	.043

Berdasarkan tabel 4.15 dapat diketahui homogenitas posttest adalah nilai sig = 0.043 dengan Sig = 0.043 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data tidak homogen dengan melihat nilai Sig F < 0,05, sehingga untuk pengujian t-test menggunakan Equal variances not assumed.

### 4. Uji Beda

Uji beda rata-rata (t-test) digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar dengan implementasi Model IBL (*Inquiry-based learning*) berbantuan Multimedia dengan hasil belajar dengan pembelajaran konvensional. Hasil uji beda rata-rata (Independent

Samples T Test) menggunakan Equal variances assumed karena nilai Sig.F > 0,05. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.15 berikut.

**Tabel 4.15**  
**Hasil Uji Beda Rata-rata (t-test)**

Group Statistics					
	pretes_ posttes	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	pretes	28	1.2857	2.19186	.41422
	posttes	28	66.8982	5.22975	.98833

Independent Samples Test						
		Levene's Test for Equality of Variances				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Nilai	Equal variances assumed	4.301	.043	-61.227	54	.000
	Equal variances not assumed			-61.227	36.201	.000

Dari hasil output SPSS terlihat bahwa ada dua hasil perhitungan yaitu Groups Statistics dan Independent Sample T Test. Pada Group Statistics dipaparkan hasil perhitungan SPSS tentang jumlah data, nilai rata-rata, standar deviasi dan standar error rata-rata. Dari hasil terlihat bahwa rata-rata nilai pretest adalah 1,28 dengan standar deviasi 2,19 sedangkan nilai posttes adalah 66,89 dengan standar deviasi 5,22.

## **D. Pembahasan Hasil Penelitian**

### **1. Aktifitas Siswa**

Penilaian aktifitas ini dilakukan pada tiap kelompok, penilaian ini sendiri dilakukan oleh guru dan oleh guru mitra, data yang diperoleh kemudian dijumlahkan untuk kemudian dicari nilai rata-ratanya. Untuk aspek-aspek yang dinilai pada segi aktifitas ini, diambil dari RPP yang telah disusun di tiap awal siklus, jadi tidak ada penilaian yang dilakukan dari aspek di luar RPP.

Aktifitas siswa pada siklus I memiliki rata-rata 37,7, berarti aktifitas ini masih dalam kategori baik, pada tahap ini diperlukan perbaikan dalam aspek mempresentasikan hasil pengamatan dan analisis data, disini siswa masih malu-malu dan ragu untuk mempresentasikan hasil pengamatan dan analisis data. Perbaikan diperlukan untuk siklus selanjutnya yaitu agar guru membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil pengamatan dan analisis data, diperlukan juga motivasi guru agar siswa lebih berani untuk tampil di depan kelas.

Setelah hal ini diperbaiki, maka pada siklus II nilai rata-rata aktifitas siswa ini meningkat menjadi 40,7, berarti nilai ini sudah masuk dalam kategori baik. Dari hal ini dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa aktifitas siswa akan meningkat dengan penerapan pendekatan inkuiri berbantuan multimedia.

Hasil pengamatan aktivitas siswa ini sesuai dengan pendapat Kamboja bahwa inkuiri menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Artinya siswa ditempatkan sebagai subjek belajar sehingga mampu menemukan sendiri inti dari materi pelajaran.

## **2. Aktifitas Guru**

Penilaian aktifitas guru ini dilakukan oleh 2 orang guru mitra, kedua nilai ini akan dijumlahkan untuk kemudian dihitung rata-rata nilai aktifitasnya, untuk aspek yang dinilai pada aktifitas guru ini diambil dari RPP yang telah disusun di awal siklus. Nilai aktifitas guru pada siklus I adalah sebesar 54, masuk dalam kategori baik, sedangkan pada siklus II terjadi peningkatan nilai aktifitas guru menjadi 59 dalam kategori baik. Hal ini menandakan bahwa perbaikan yang dilakukan pada siklus II berhasil meningkatkan aktifitas guru.

## **3. Hasil Belajar Siswa**

### **a. Hasil Belajar Kognitif**

Penilaian hasil belajar kognitif siswa diperoleh dari tes pada tiap akhir siklus. Soal tes siklus yang digunakan untuk mengukur penguasaan kompetensi dan tingkat pemahaman siswa. Soal yang diujikan pada siswa merupakan soal essay, yang harus dikerjakan tepat waktu.

Hasil belajar kognitif ini mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan nilai hasil belajar kognitif sebelumnya, pada siklus I ini nilai rata-rata

kognitif yaitu sebesar 70,92 dengan ketuntasan klasikal sebesar 73,07%. Nilai rata-rata kognitif ini mengalami kenaikan menjadi 72,07 dengan ketuntasan klasikal sebesar 100% siklus II. Karena pada siklus I ketuntasan masih di bawah  $\leq 85\%$  maka penelitian ini dilanjutkan ke siklus II, setelah siklus II dilakukan maka ketuntasan klasikal ini naik menjadi 100%, ketuntasan ini sudah lebih dari cukup, yaitu lebih besar dari 85% maka penelitian ini cukup dilakukan sampai pada siklus II saja. Dengan hasil yang baik ini maka dapat dinilai bahwa pendekatan inkuiri dengan berbantuan multimedia ini mampu meningkatkan nilai kognitif siswa.

Hasil belajar kognitif ini sesuai dengan tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran model inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. (Kamboja, 2010).

#### **b. Hasil Belajar Psikomotorik**

Penilaian psikomotor siswa diukur dari pengamatan langsung saat melakukan praktikum. Aspek yang diamati berupa keterampilan alat dan bahan, melakukan percobaan, keterampilan membaca hasil percobaan, dan keterampilan menyimpulkan hasil percobaan. Pada siklus I nilai aspek psikomotorik memiliki rata-rata 76,60, dengan ketuntasan klasikal sebesar 76,92%, karena ketuntasan klasikal yang masih belum mencapai  $\leq 85\%$  maka penelitian ini masih perlu dilanjutkan ke siklus II. Pada siklus I ini

kekurangan yang ditemui adalah masalah waktu percobaan, ada 2 kelompok yang belum melakukan semua prosedur praktikum, padahal waktu telah habis, hal ini disiasati dengan mengingatkan siswa bahwa waktu praktek terbatas. Pada siklus II nilai aspek psikomotor meningkat, yaitu dengan rata-rata 77,53 dan ketuntasan klasikal sebesar 100%. Dengan ketuntasan yang telah mencapai 100%, maka penelitian ini hanya dilakukan sampai pada siklus II

Dari peningkatan nilai kognitif, psikomotorik, pada tiap siklus, maka penerapan pendekatan inkuiri dengan berbantuan multimedia ini telah berhasil meningkatkan nilai mata pelajaran kimia, khususnya untuk materi larutan dan reaksi reduksi dan oksidasi. Hal ini juga dipengaruhi dari peningkatan aktifitas siswa saat berlangsungnya proses pembelajaran di kelas.

Meningkatnya hasil belajar kognitif siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran model inkuiri yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Materi pelajaran diberikan secara tidak langsung, peran siswa dalam strategi ini adalah mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar (Suyanti, 2010).

#### 4. Uji Hipotesis

Ada 2 hipotesis pada pengujian ini,

$H_0$  = Tidak terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara nilai pretes dan posttes setelah implementasi model IBL berbantuan multimedia

$H_1$  = Terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara nilai pretes dan posttes setelah implementasi model IBL berbantuan multimedia

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS, diperoleh nilai  $t$  hitung  $-61,227$  dan tabel  $t_{\text{tabel}}$  untuk taraf signifikansi 95% dan derajat kebebasan ( $df$ ) =52 diperoleh  $t_{\text{tabel}} = 2,003$ . Dari hasil perhitungan,  $t$  hitung =  $-61,227$  dan  $t$  tabel  $2,006$ . Nilai  $t$  hitung ini berada di luar daerah penerimaan  $H_0$  ( $-2,003 < H_0$  diterima  $< 2,003$ ), dengan demikian  $H_0$  ditolak.

Karena  $H_0$  ditolak maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara nilai pretes dan posttes setelah implementasi model IBL berbantuan multimedia.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pembelajaran kimia dengan pendekatan *IBL* berbantuan multimedia pada pokok bahasan larutan dan reaksi reduksi oksidasi di kelas X1 SMA Negeri 2 Bengkulu Tengah dapat disimpulkan bahwa:

1. Implementasi model *IBL (Inquiry based learning)* berbantuan multimedia dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X1 SMA Negeri 2 Bengkulu Tengah.
2. Implementasi model *IBL (Inquiry based learning)* berbantuan multimedia dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X1 SMA Negeri 2 Bengkulu Tengah.
3. Terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara nilai pretes dan nilai posttes setelah implementasi model *IBL* berbantuan multimedia.

#### B. Implikasi

Implementasi model *IBL* berbantuan multimedia untuk meningkatkan aktifitas dan hasil belajar mengimplikasikan sebagai berikut:

1. Bagi guru, implementasi model IBL berbantuan multimedia dapat digunakan guru sebagai acuan untuk meningkatkan aktifitas dan hasil belajar kimia khususnya pada pokok bahasan larutan dan reaksi reduksi oksidasi.
2. Bagi siswa, , implementasi model IBL berbantuan multimedia membawa dampak yang baik pada hasil belajar siswa dan membuat aktifitas belajar siswa lebih aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan.

### C. Saran

1. Guru sebaiknya memilih metode pembelajaran yang cocok untuk menumbuhkan aktivitas, minat, dan motivasi siswa untuk belajar dengan cara melakukan refleksi awal, yaitu dengan pengamatan langsung di sekolah untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa.
2. Guru kimia sebaiknya menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *IBL* berbantuan multimedia untuk meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa khususnya pada pokok bahasan yang melakukan praktek dilaboratorium.
3. Untuk penelitian lebih lanjut disarankan subjek diperluas pada kelas dan materi yang lainnya, kemudian melihat apakah pembelajaran

kimia dengan pendekatan *IBL* berbantuan multimedia dapat meningkatkan aktifitas dan hasil belajar siswa.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abin, Syamsudin. 2000. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Rosda Karya.
- Angel, Beth and Townsend Lisa. 2011. *Designing and Conducting Mixed Methods Studies*. Workshop for the 2011 Society for Social Work and Research Annual Meeting. Institute for Health, The State University Of New Jersey.
- Anitah W., Sri, dkk. 2007. *Strategi Pembelajaran Kimia*, Jakarta : Penerbit Universitas Terbuka.
- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ariyani, Rosyda Safrida. 2006. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Melalui Model Pembelajaran dengan Pendekatan Ibl (Inquiry-Based Learning) Pada Kelas Xi Sma 12 Semarang*. Semarang: tidak diterbitkan.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian*. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Echols, John M. dan Hasan Shadily. 2003. *Kamus Inggris-Indonesia*. Jakarta: PT.Gramedia.
- Fajarudin, Mokhamad Fauji. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Website Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X Pada Topik Listrik Arus Searah*. Jakarta : tidak diterbitkan.
- Gulo, W. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Grasindo.
- Hamalik, O. 2002. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hamzah B. Uno, 2007:2. *Teori Motivasi dan Pengukurannya, Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Hopkins, D. (1993). *A Teacher's guide to classroom research*. Second edition. Buchingkam-philadeplia: Open University Press.

- Indraeni, Iis. (2009). *Upaya Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPS Dengan Pendekatan CTL di kelas VI SDN Banjarsari Kota Bandung*. Skripsi FIP UPI, Bandung: Tidak Diterbitkan
- Joyce, Bruce and Weil. 2000. *Models of Teaching*. Sixth Edition. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Julianti, Yanti. Perbandingan Hasil Belajar Kewirausahaan Antara Siswa Yang Belajarnya Menggunakan Model Inkuiri Berbantuan Multimedia dengan Siswa yang Belajarnya menggunakan Model Konvensional. Jakarta : Tidak diterbitkan.
- Kean, Elizabeth dan Middlecamp, Catherine. (1985). *A Survival Manual for General Chemistry (Panduan Belajar Kimia Dasar)*. Penerjemah: A. Hadyana Pudjaatmaka. Jakarta: Gramedia.
- Keenan, A. Hadyana Pudjaatmaja, PH. CL, 1992, Kimia Untuk Universitas, Jilid 1, Erlangga, Bandung.
- Kurniasih, E. 2008. *Karakteristik Motivasi Belajar Jurusan IPA dan IPS Siswa Madrasah Aliyah. Jurusan Psikologi Pendidikan dan Bimbingan FIP UPI Bandung*. Tidak diterbitkan.
- Makmun, A. S. 2000. *Psikologi Kependidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Bandung.
- Mulyasa, E. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Konsep, Karakteristi, Implementasi dan Inovasi*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- National Research Council. (1999). *Nation Science Education Standars*. Washington DC: The National Academic Press.
- Nurhayati, A. 2003. *Beberapa Faktor Non-Intelektual yang Melatarbelakangi Siswa Berprestasi Kurang*. Skripsi Jurusan Psikologi Pendidikan FIP UPI Bandung. Tidak diterbitkan
- Pramono, Andi. 2004. *Presentasi Multimedia Dengan Flash*. Yogyakarta: ANDI.
- Prayitno, 2004. *Dasar-Dasar Bimbingan Dan Konseling*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Purba, Michael. 2004. *Kimia untuk SMA Kelas 1*. Jakarta: Erlangga.

- Roestiyah, K, N. 2001. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sardiman. 2002. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Press.
- Sigit, dkk, 2008. *Pengembangan Pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif untuk pembelajaran yang berkualitas*. Karya Tulis Ilmiah : Universitas Negeri Semarang.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT.Remaja Rosda Karya.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R & D*. Bandung : Alfabet.
- Surya, M. 2003. *Menuju Guru yang Profesional dan Bermoral*. Makalah Simposium Guru Tingkat Nasional Tahun 2003. Malang: tidak diterbitkan.
- Susiwi. 2007. *Pendekatan Pembelajaran Dalam Pembelajaran Kimia*. Jakarta : tidak diterbitkan.
- Suyanti, Retno Dwi. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Tresna, Sastrawijaya, 1988. *Proses Belajar Mengajar Kimia*. Jakarta : Depdikbud.
- Wina, Sanjaya. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Winkel, W.S. 2004. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta : Media Abadi

# LAMPIRAN



## ARTIKEL ILMIAH

**IMPLEMENTASI MODEL IBL (*INQUIRY BASED LEARNING*) BERBANTUAN MULTIMEDIA  
UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR KIMIA****(Studi pada siswa kelas X SMA N 2 Bengkulu Tengah)**

---

**AWAL KURNIA PUTRA NASUTION**e-mail : [putranovic@yahoo.co.id](mailto:putranovic@yahoo.co.id)

phone : 081 373220229

Thesis, Study Programme of the Magister of Education Technology,  
Post Graduate  
Bengkulu University, 2013: 135 Pages

**ABSTRACT**

This study aims to improve the activity and student learning outcomes in chemistry subjects using IBL models (the inquiry-based learning) multimedia-assisted solution to the material oxidation and reduction reactions. Research conducted a Mixed Method Research which is a combination of action research (action research) and experimental research (research experiment). Stages in each cycle includes: planning, implementation, observation, and reflection. Experimental research conducted is Pre-experimental one group pretest-Posttes Design. Stages in each cycle includes: planning, implementation, observation, and reflection. Experimental research conducted is Pre-experimental one group pretest-Posttes Design. This classroom action research consisted of 2 cycles, each cycle consisting of four phases: planning, implementation, observation, and reflection. In cycle I



gained an average of 70.92 students' learning outcomes with classical completeness of 73.07%, the average value of these cognitive rose to 72.07 with classical completeness II at 100% duty cycle. After the action research conducted Pre-experimental one group pretest-Posttes Design. From the results of an experimental class there is a significant increase in learning outcomes between pretest and hem posttes value after the implementation of multimedia-aided model of IBL.

**Keywords:** inquiry, multimedia, activities, learning outcomes.

## 1. Pendahuluan

Bidang pendidikan merupakan salah satu bidang yang sangat penting dan memerlukan perhatian khusus dari semua lapisan masyarakat, bukan hanya pemerintah yang bertanggung jawab atas keberhasilan dan kemajuan pendidikan di Indonesia akan tetapi semua pihak baik guru, orang tua, maupun siswa sendiri ikut bertanggung jawab. Pendidikan nasional sedang mengalami perubahan yang cukup mendasar yang diharapkan dapat memecahkan berbagai masalah pendidikan. Masalah pokok yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia adalah masalah yang berhubungan dengan mutu atau kualitas pendidikan yang masih rendah.

Salah satu komponen pendidikan yang paling disorot dalam upaya peningkatan mutu pendidikan adalah guru. Sekarang ini guru merupakan pihak yang sering dijadikan sebagai subjek yang paling bertanggung jawab terhadap kualitas pendidikan. Hal ini tidak sepenuhnya benar, mengingat masih banyak sekali komponen-komponen pendidikan yang berpengaruh

terhadap kualitas pendidikan. Namun, guru merupakan komponen yang paling strategis dalam proses pendidikan. Oleh karena itu, banyak pihak menaruh harapan besar terhadap guru dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Tentunya, guru dalam upaya memperbaiki kualitas pendidikan dituntut untuk bekerja profesional, yang mampu menyelesaikan segala permasalahan yang berkaitan dengan proses belajar mengajar. Guru dalam pelaksanaan pembelajaran tentunya sering menemukan permasalahan yang berkaitan dengan proses belajar mengajar. Bagi guru yang profesional harus mampu melakukan refleksi dari permasalahan yang terjadi dan mencari solusi yang terbaik untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Sekolah sebagai suatu institusi atau lembaga pendidikan seharusnya mampu berperan dalam proses edukasi (proses pendidikan yang menekankan pada kegiatan mendidik dan mengajar), proses sosialisasi (proses bermasyarakat khususnya bagi anak didik), dan proses transformasi (proses perubahan tingkah laku kearah yang lebih baik). Cara guru dalam menyampaikan materi pelajaran sangat mempengaruhi proses pembelajaran dan motivasi siswa terhadap pelajaran. Proses pembelajaran melalui interaksi guru-siswa, siswa-siswa, dan siswa-guru, secara tidak langsung menyangkut berbagai komponen lain di antaranya kurikulum, materi bahan ajar dan metode pembelajaran yang saling terkait menjadi suatu sistem yang utuh. Perolehan hasil belajar sangat ditentukan oleh baik tidaknya kegiatan dan pembelajaran selama program pendidikan yang dilaksanakan di kelas yang pada kenyataanya tidak pernah lepas dari masalah.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SMA N 2 Bengkulu Tengah ternyata hasil belajar kimia siswa kelas X masih rendah yaitu nilai rata-rata untuk materi larutan adalah 55,60 dengan ketuntasan klasikal 36,10%. Rendahnya hasil belajar kimia tersebut menunjukkan rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep kimia.

Pembelajaran didominasi dengan metode ceramah yang berpusat pada guru, guru lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sebagai pemberi pengetahuan bagi siswa. Akibatnya siswa memiliki banyak pengetahuan tetapi tidak dilatih untuk menemukan pengetahuan dan konsep, sehingga siswa cenderung lebih cepat bosan dalam mengikuti pelajaran yang berdampak pada rendahnya hasil belajar.

Hasil wawancara dengan siswa tentang permasalahan dalam mata pelajaran kimia, antara lain: (1) Kesulitan dalam memahami konsep kimia yang abstrak; (2) Kesulitan dalam hitungan kimia karena kurangnya latihan; (4) Kesulitan mengaitkan konsep dengan kehidupan sehari-hari yang mereka alami atau di lingkungan sekitar; (4) Siswa kurang dilatih untuk membangun/mengkontruksi sendiri pengetahuan, sehingga pengetahuannya kurang bermakna bagi kehidupan sehari-harinya.

Penelitian tindakan kelas atau *classroom action research* merupakan kajian sistematis tentang upaya meningkatkan mutu praktik pendidikan oleh sekelompok masyarakat melalui tindakan praktis yang mereka lakukan dan merefleksi hasil tindakannya (Hopkins 1993). Menurut Arikunto (2008:3) Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut berasal dari guru atau berupa arahan guru yang dilakukan oleh peserta didik.

Dari pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) cukup potensial untuk membantu memecahkan masalah-masalah pembelajaran yang dihadapi guru di dalam kelas. Proses pembelajaran saat ini tidak lagi hanya sekedar mentransfer pengetahuan dari guru kepada siswa. Kegiatan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik

melalui interaksi antar peserta didik, peserta didik dengan guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar.

Berdasarkan uraian di atas dalam rangka upaya meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X SMA N 2 Bengkulu Tengah peneliti bermaksud untuk melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan mengimplementasikan Model IBL (*Inquiry-based learning*) berbantuan multimedia dalam pelajaran kimia.

## 2. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian campuran (*Mixed Method Research*) yang merupakan gabungan penelitian kaji tindak (*action research*) dan penelitian eksperimen (*experiment research*). Penelitian ini memadukan dua metode yang mengkombinasikan elemen-elemen pendekatan kuantitatif dan kualitatif dengan tujuan memperluas dan memperdalam pemahaman dan pemaknaan dari fakta-fakta yang didapat. Jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah penelitian jenis ketiga, yaitu *Exploratory Sequential Design*. Sugiyono dalam Gustion, Dono (2012) menyatakan “metode penelitian yang menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif secara berurutan, dimana pada tahap awal dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif dan tahap ke dua menggunakan metode kualitatif”.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Bengkulu Tengah pada bulan Februari-Maret. Subyek penelitian kaji tindak adalah siswa kelas X1 semester genap tahun ajaran 2012/2013 dengan jumlah siswa dalam satu kelas yaitu 26 anak, yang terdiri dari 10 siswa putra dan 16 siswa putri. Sampel penelitian eksperimen adalah siswa kelas X3 dengan jumlah siswa dalam satu kelas yaitu 28 anak, yang terdiri dari 11 siswa putra dan 17 siswa putri. Tahap-tahap penelitian menurut Wardani, I. G. A. K dkk (2004) yaitu: 1)

perencanaan (*planning*) merupakan langkah pertama dalam setiap kegiatan, 2) tindakan (*action*) merupakan realisasi dari rencana yang telah dibuat, 3) observasi (*observation*) bertujuan untuk mengetahui kualitas tindakan yang dilakukan, 4) refleksi (*reflection*) bertujuan untuk melihat/merenungkan kembali apa yang telah dilakukan dan dampaknya bagi proses belajar siswa.

Adapun instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian tindakan ini adalah :

### **1. Observasi**

Observasi merupakan suatu teknik untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis (Arikunto 2002:30). Observasi ini digunakan untuk mengukur indikator kerja, mengetahui permasalahan yang muncul, dan faktor-faktor yang dijadikan dalam pertimbangan sebelum dimulainya pelaksanaan tindakan berikutnya. Observasi yang dilakukan dalam penelitian tindakan kelas ini meliputi observasi pelaksanaan tindakan guru, observasi psikomotorik siswa, dan observasi aktivitas belajar siswa. Observasi tindakan guru (peneliti) dan observasi aktivitas belajar siswa dilakukan oleh guru mitra, sedangkan untuk data aktifitas psikomotorik siswa dilakukan oleh guru.

### **2. Tes Hasil Belajar**

Penelitian ini terdiri dari duasiklus, jadi tes akhir siklus dilakukan sebanyak dua kali. Tes yang digunakan berbentuk esai, yang berguna untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan setelah berlangsungnya proses tindakan. Hasil tes ini juga berfungsi sebagai indikator kerja dan standar kesesuaian antara silabus, rencana pembelajaran dan materi yang disampaikan.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang berarti barang-barang tertulis. Menurut Guba dan Lincoln dalam Winarni, Endang Widi, (2011:156) dokumen adalah setiap bahan tertulis ataupun film yang sering digunakan untuk keperluan penelitian, karena alasan yang dapat dipertanggungjawabkan. Dokumen merupakan sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, baik berupa sumber tertulis, film, gambar (foto), dan karya-karya monumental, yang semuanya itu memberikan informasi bagi proses penelitian.

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif. Data hasil belajar siswa berupa tes adalah data kuantitatif dan di analisis dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan pengujian hipotesis (t test) terhadap hasil belajar kimia dan aktivitas siswa secara keseluruhan baik Kelas PTK maupun Kelas Pembanding. Adapun pengujian persyaratan analisis pada penelitian ini yaitu :

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah distribusikan pengamatan tersebut merupakan sampel atau bukan dari populasi yang memiliki distribusi normal.

Uji normalitas data dilakukan dengan uji chi kuadrat, dengan rumus

sebagai berikut : 
$$x^2 = \sum \frac{(oi - Ei)^2}{Ei}$$

Keterangan :

$x^2$      ≡ Chi kuadrat

$\sum$        ≡ banyaknya kelas

$oi$       ≡ Frekuensi

$Ei$       ≡ Frekuensi harapan

Kriteria pengujian : di tolak Jika  $x^2 < x^2_{(1-\alpha)(K-1)}$

Uji normalitas data variabel yang digunakan adalah teknik *One Sampel Kolmogorv Smirnov*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui data yang dianalisa berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan SPSS 16.

## 2. Uji Homogenitas

$$F = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}}$$

Dengan ketentuan :

$F_{hitung} < F_{tabel}$ , data homogen

$F_{hitung} > F_{tabel}$ , data tidak homogen

apabila data telah normal dan homogen maka kedua sampel dapat dijadikan sebagai sampel penelitian ini dan hasilnya dapat dianalisis lebih lanjut.

Uji homogenitas untuk posttest bertujuan jika nilai Sig F > 0,05 maka uji t menggunakan Equal Variances Assumed (diasumsikan varian sama) dan jika nilai Sig F < 0,05 menggunakan Equal Variances Not Assumed (diasumsikan varian berbeda). Uji homogenitas ini menggunakan SPSS 16.

## 3. Pengujian Hipotesis (t-test)

Suatu hipotesis diterima atau ditolak, harus dilakukan uji keberartian antar variabel dengan menggunakan t test. Sedangkan untuk melihat hasil penggunaan model dan media pembelajaran yang dikembangkan terhadap hasil belajar siswa ini adalah dengan menggunakan t test.

Rumus yang dipakai adalah :

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

Md = Mean dari perbedaan pre dan post test (post – pre test)

Xd = Deviasi masing-masing subyek (d – Md)

$\sum X^2d$  = Jumlah kuadrat deviasi

N = Jumlah sampel

(Arikunto, Suharsimi,

2010:349)

Selanjutnya nilai t-hitung dibandingkan dengan t-tabel sesuai jumlah subyek yang menjadi sampel penelitian pada taraf signifikan 0,05 dan 0,01, jika t-hitung lebih besar dari t-tabel maka hipotesis diterima dan sebaliknya.

Uji beda rata-rata (t-test) digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar dengan penerapan model *role playing* berbantuan powerpoint dengan hasil belajar dengan pembelajaran konvensional. Pengujian t test ini menggunakan SPSS 16.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### e. Uji Normalitas

Uji normalitas data variabel yang digunakan adalah teknik *One Sampel Kolmogorv Smirnov*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui data yang dianalisa berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas nilai dapat dilihat pada tabel berikut.



## Hasil Uji Normalitas Nilai

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		VAR00001
N		56
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	34.0920
	Std. Deviation	33.34071
Most Extreme Differences	Absolute	.299
	Positive	.299
	Negative	-.255
Kolmogorov-Smirnov Z		2.236
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan tabel 4.14 dapat diketahui bahwa nilai posttest dan pretes kelas eksperimen berdistribusi normal.

### f. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan jika nilai Sig F > 0,05 maka uji t menggunakan Equal Variances Assumed (diasumsikan varian sama) dan jika nilai Sig F < 0,05 menggunakan Equal Variances Not Assumed (diasumsikan varian berbeda). Hasil dari uji homogenitas ditunjukkan pada tabel berikut.

### Hasil Uji Homogenitas nilai

**Test of Homogeneity of Variances**

Nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.301	1	54	.043

Berdasarkan tabel 4.15 dapat diketahui homogenitas posttest adalah nilai sig = 0.043 dengan Sig = 0.043 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data

tidak homogen dengan melihat nilai Sig F < 0,05, sehingga untuk pengujian t-test menggunakan Equal variances not assumed.

## 5. Aktifitas Siswa

Penilaian aktifitas ini dilakukan pada tiap kelompok, penilaian ini sendiri dilakukan oleh guru dan oleh guru mitra, data yang diperoleh kemudian dijumlahkan untuk kemudian dicari nilai rata-ratanya. Untuk aspek-aspek yang dinilai pada segi aktifitas ini, diambil dari RPP yang telah disusun di tiap awal siklus, jadi tidak ada penilaian yang dilakukan dari aspek di luar RPP.

Aktifitas siswa pada siklus I memiliki rata-rata 37,7, berarti aktifitas ini masih dalam kategori baik, pada tahap ini diperlukan perbaikan dalam aspek mempresentasikan hasil pengamatan dan analisis data, disini siswa masih malu-malu dan ragu untuk mempresentasikan hasil pengamatan dan analisis data. Perbaikan diperlukan untuk siklus selanjutnya yaitu agar guru membimbing siswa dalam mempresentasikan hasil pengamatan dan analisis data, diperlukan juga motivasi guru agar siswa lebih berani untuk tampil di depan kelas.

Setelah hal ini diperbaiki, maka pada siklus II nilai rata-rata aktifitas siswa ini meningkat menjadi 40,7, berarti nilai ini sudah masuk dalam kategori baik. Dari hal ini dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa aktifitas siswa akan meningkat dengan penerapan pendekatan inkuiri berbantuan multimedia.

Hasil pengamatan aktivitas siswa ini sesuai dengan pendapat Kamboja bahwa inkuiri menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan. Artinya siswa ditempatkan sebagai subjek belajar sehingga mampu menemukan sendiri inti dari materi pelajaran.

## **6. Aktifitas Guru**

Penilaian aktifitas guru ini dilakukan oleh 2 orang guru mitra, kedua nilai ini akan dijumlahkan untuk kemudian dihitung rata-rata nilai aktifitasnya, untuk aspek yang dinilai pada aktifitas guru ini diambil dari RPP yang telah disusun di awal siklus. Nilai aktifitas guru pada siklus I adalah sebesar 54, masuk dalam kategori baik, sedangkan pada siklus II terjadi peningkatan nilai aktifitas guru menjadi 59 dalam kategori baik. Hal ini menandakan bahwa perbaikan yang dilakukan pada siklus II berhasil meningkatkan aktifitas guru.

## **7. Hasil Belajar Siswa**

### **c. Hasil Belajar Kognitif**

Penilaian hasil belajar kognitif siswa diperoleh dari tes pada tiap akhir siklus. Soal tes siklus yang digunakan untuk mengukur penguasaan kompetensi dan tingkat pemahaman siswa. Soal yang diujikan pada siswa merupakan soal essay, yang harus dikerjakan tepat waktu.

Hasil belajar kognitif ini mengalami peningkatan bila dibandingkan dengan nilai hasil belajar kognitif sebelumnya, pada siklus I ini nilai rata-rata kognitif yaitu sebesar 70,92 dengan ketuntasan klasikal sebesar 73,07%. Nilai rata-rata kognitif ini mengalami kenaikan menjadi 72,07 dengan ketuntasan klasikal sebesar 100% siklus II. Karena pada siklus I ketuntasan masih di bawah  $\leq 85\%$  maka penelitian ini dilanjutkan ke siklus II, setelah siklus II dilakukan maka ketuntasan klasikal ini naik menjadi 100%, ketuntasan ini sudah lebih dari cukup, yaitu lebih besar dari 85% maka penelitian ini cukup dilakukan sampai pada siklus II saja. Dengan hasil yang baik ini maka dapat dinilai bahwa pendekatan inkuiri dengan berbantuan multimedia ini mampu meningkatkan nilai kognitif siswa.

Hasil belajar kognitif ini sesuai dengan tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran model inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. (Kamboja, 2010).

#### **d. Hasil Belajar Psikomotorik**

Penilaian psikomotor siswa diukur dari pengamatan langsung saat melakukan praktikum. Aspek yang diamati berupa keterampilan alat dan bahan, melakukan percobaan, keterampilan membaca hasil percobaan, dan keterampilan menyimpulkan hasil percobaan. Pada siklus I nilai aspek psikomotorik memiliki rata-rata 76,60, dengan ketuntasan klasikal sebesar 76,92%, karena ketuntasan klasikal yang masih belum mencapai  $\leq 85\%$  maka penelitian ini masih perlu dilanjutkan ke siklus II. Pada siklus I ini kekurangan yang ditemui adalah masalah waktu percobaan, ada 2 kelompok yang belum melakukan semua prosedur praktikum, padahal waktu telah habis, hal ini disiasati dengan mengingatkan siswa bahwa waktu praktek terbatas. Pada siklus II nilai aspek psikomotor meningkat, yaitu dengan rata-rata 77,53 dan ketuntasan klasikal sebesar 100%. Dengan ketuntasan yang telah mencapai 100%, maka penelitian ini hanya dilakukan sampai pada siklus II

Dari peningkatan nilai kognitif, psikomotorik, pada tiap siklus, maka penerapan pendekatan inkuiri dengan berbantuan multimedia ini telah berhasil meningkatkan nilai mata pelajaran kimia, khususnya untuk materi larutan dan reaksi reduksi dan oksidasi. Hal ini juga dipengaruhi dari peningkatan aktifitas siswa saat berlangsungnya proses pembelajaran di kelas.

Meningkatnya hasil belajar kognitif siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran model inkuiri yang menekankan kepada proses mencari dan

menemukan. Materi pelajaran diberikan secara tidak langsung, peran siswa dalam strategi ini adalah mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar (Suyanti, 2010).

## 8. Uji Hipotesis

Ada 2 hipotesis pada pengujian ini,

$H_0$  = Tidak terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara nilai pretes dan posttes setelah implementasi model IBL berbantuan multimedia.

$H_1$  = Terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara nilai pretes dan posttes setelah implementasi model IBL berbantuan multimedia

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS, diperoleh nilai  $t$  hitung  $-61,227$  dan tabel  $t_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 95% dan derajat kebebasan ( $df$ ) =52 diperoleh  $t_{tabel} = 2,003$ . Dari hasil perhitungan,  $t$  hitung =  $-61,227$  dan  $t$  tabel  $2,006$ . Nilai  $t$  hitung ini berada di luar daerah penerimaan  $H_0$  ( $-2,003 < H_0$  diterima  $< 2,003$ ), dengan demikian  $H_0$  ditolak. Karena  $H_0$  ditolak maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara nilai pretes dan posttes setelah implementasi model IBL berbantuan multimedia.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pembelajaran kimia dengan pendekatan *IBL* berbantuan multimedia pada pokok bahasan larutan dan reaksi reduksi oksidasi di kelas X1 SMA Negeri 2 Bengkulu Tengah dapat disimpulkan bahwa:

4. Implementasi model IBL (*Inquiry based learning*) berbantuan multimedia dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas X1 SMA Negeri 2 Bengkulu Tengah.
5. Implementasi model IBL (*Inquiry based learning*) berbantuan multimedia dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas X1 SMA Negeri 2 Bengkulu Tengah.
6. Terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan antara nilai pretes dan nilai posttes setelah implementasi model IBL berbantuan multimedia.

#### **5. Daftar Pustaka**

- Arikunto, S. 2002. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Hopkins, D. (1993). *A Teacher's guide to classroom research*. Second edition. Buchingkam-philadeplia: Open University Press.
- Suyanti, Retno Dwi. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Tresna, Sastrawijaya, 1988. *Proses Belajar Mengajar Kimia*. Jakarta : Depdikbud.
- Winarni, Endang Widi. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. FKIP Universitas Bengkulu

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN SIKLUS I

### A. IDENTITAS

Nama Sekolah	:	SMA Negeri 2 Bengkulu Tengah
Mata Pelajaran	:	Kimia
Kelas/Semester	:	X / 2
Pokok Bahasan	:	Larutan
Sub pokok Bahasan	:	Larutan Elektrolit dan non elektrolit
Pertemuan	:	I (pertama) dan II (kedua)
Alokasi Waktu	:	4 x 45 menit

### B. STANDAR KOMPETENSI

3. Memahami sifat-sifat larutan non-elektrolit dan elektrolit, serta reaksi oksidasi-reduksi

### C. KOMPETENSI DASAR

3.1. Mengidentifikasi sifat larutan non-elektrolit dan elektrolit berdasarkan data hasil percobaan

### D. INDIKATOR

1. Mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit dan non elektrolit melalui percobaan
2. Mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan non-elektrolit
3. Menjelaskan penyebab kemampuan larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik
4. Menjelaskan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion dan senyawa kovalen polar
5. Melakukan pengamatan dengan benar dan cermat

### E. TUJUAN PEMBELAJARAN KOGNITIF

1. Siswa dapat membedakan sifat-sifat larutan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan non elektrolit melalui percobaan
2. Siswa dapat mengelompokkan larutan ke dalam larutan elektrolit dan non-elektrolit
3. Siswa dapat menjelaskan penyebab kemampuan larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik
4. Siswa dapat menjelaskan bahwa larutan elektrolit dapat berupa senyawa ion dan senyawa kovalen polar

**TUJUAN PEMBELAJARAN PSIKOMOTOR**

5. Siswa dapat menunjukkan keterampilan pada saat pelaksanaan percobaan dan penyusunan hasil percobaan melalui kerja kelompok

**TUJUAN PEMBELAJARAN KARAKTER**

6. Siswa dapat menunjukkan sikap kerja sama, minat, kreatifitas, serta komitmen melaksanakan tugas dalam kerja kelompok
7. Siswa dapat menunjukkan sikap disiplin dalam pembelajaran

**F. MATERI AJAR**

Larutan non-elektrolit dan elektrolit, meliputi

- Pengertian larutan elektrolit dan non elektrolit
- Sifat daya hantar listrik dalam larutan
- Cara larutan elektrolit menghantarkan arus listrik
- Senyawa pembentuk larutan elektrolit

**G. MODEL/METODE PEMBELAJARAN**

Model Pembelajaran : Inkuiri terbimbing

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Praktikum

**H. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

NO	TAHAP	WAKTU	Kegiatan	
			Kegiatan	Siswa
1	Awal		<b>Kegiatan Pembukaan</b> 6. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa 7. Memeriksa daftar hadir siswa 8. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari sifat-sifat larutan elektrolit dan non elektrolit 9. Menyampaikan tujuan pembelajaran 10. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok (yang telah	4. Menjawab salam 5. Mendengarkan dan memperhatikan guru memeriksa daftar hadir 6. Mendengarkan penjelasan guru 7. Membentuk kelompok



			dibentuk sebelumnya)	
2	Inti		<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>Fase 1 : Mengajukan Pertanyaan dan Permasalahan</p> <p>3. Dengan bantuan powerpoint dan macromedia flash memberikan pengarahan dan simulasi tentang praktikum yang akan dilakukan</p> <p>4. Mengajukan permasalahan tentang larutan elektrolit non elektrolit</p> <p>1) Fenomena apa saja yang teramati saat pengujian larutan?</p> <p>2) Bagaimana sifat larutan elektrolit dan sifat larutan non elektrolit?</p> <p>3) Apa definisi larutan elektrolit dan larutan non elektrolit?</p> <p>4) Dari larutan yang diuji, larutan mana yang termasuk larutan elektrolit dan mana yang termasuk</p>	<p>7. Mendengarkan pengarahan guru tentang praktikum</p> <p>8. Mendengarkan dan memperhatikan permasalahan yang di sampaikan guru</p>

			<p>larutan non elektrolit?</p> <p>5) Mengapa larutan elektrolit mampu menghantarkan listrik, sedangkan larutan non elektrolit tak dapat menghantarkan arus listrik?</p> <p>Fase 2 : Merumuskan Hipotesis</p> <p>3. Meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk merumuskan hipotesis dan permasalahan yang ada dan menuliskannya di LKS (hipotesis yang diharapkan terlampir dalam lembar jawaban)</p> <p>4. Menunjukkan pada siswa alat dan bahan yang akan digunakan.</p> <p>Fase 3 : Mengumpulkan data</p> <p>5. Meminta perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan yang telah disiapkan</p> <p>6. Membimbing kelompok melakukan pekerjaan dan meminta menuliskan hasil pengamatan pada data pengamatan yang ada di LKS.</p> <p>7. Melakukan penilaian psikomotorik terhadap kegiatan praktikum yang dilakukan siswa dalam</p>	<p>9. Secara berkelompok siswa berdiskusi untuk merumuskan hipotesis dan menuliskan pada LKS</p> <p>10. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru</p> <p>11. Mengambil dan mengecek alat yang di butuhkan</p> <p>12. Melakukan percobaan dan menuliskan hasil percobaan pada LKS</p> <p>13. Mencuci, merapikan, serta mengembalikan alat percobaan yang telah di gunakan</p>
--	--	--	--	---

			<p>kelompok</p> <p>8. Meminta siswa untuk membersihkan, merapikan dan mengembalikan alat percobaan yang telah digunakan</p> <p>Fase 4 : Menganalisis data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Meminta siswa untuk melengkapi LKS (analisis data) dengan mendiskusikan secara kelompok</li> <li>➤ Membimbing siswa menganalisis data hasil percobaan dalam diskusi kelas dengan meminta dua kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi dengan kelompoknya berdasarkan hasil pengamatan pada percobaan dan kelompok lain menjadi pendengar yang baik supaya dapat menanggapi dan menyumbangkan ide saat diminta guru.</li> <li>➤ Mempertegas kebenaran jawaban dari kelompok penyaji</li> <li>➤ Meminta siswa untuk mengidentifikasi apakah hipotesisnya benar, setengah benar atau salah.</li> </ul>	<p>14. Mendiskusikan hasil pengamatan dan analisis data dalam kelompoknya</p> <p>15. Perwakilan kelompok penyaji mempresentasikan hasil analisis data diskusi dengan kelompoknya dan kelompok lain mendengarkan serta memperhatikan dengan memberikan respon berupa tanggapan maupun pertanyaan</p> <p>16. Mendengarkan penjelasan guru</p> <p>17. Mengidentifikasi kebenaran hipotesis yang telah di buat</p>
--	--	--	--	--

			<p>➤ Memberi kesempatan siswa untuk bertanya</p> <p>Fase 5 : Membuat kesimpulan</p> <p>4. Membimbing siswa untuk menyampaikan pendapat dalam menarik kesimpulan dengan mengacu pada materi pembelajaran hari ini</p> <p>5. Membagikan soal kuis kepada siswa untuk dikerjakan secara individu</p> <p>6. Meminta siswa untuk mengumpulkan lembar soal dan lembar kuis</p>	<p>dalam kelompoknya</p> <p>18. Mengerjakan kuis secara mandiri</p> <p>19. Mengumpulkan lembar jawaban kuis</p>
3	Akhir		<p><b>Penutupan</b></p> <p>8. Guru mengevaluasi pembelajaran dengan memberikan latihan soal sebagai tugas rumah</p> <p>9. Mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari dan mempersiapkan materi pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>10. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</p>	<p>11. Mendengarkan penjelasan guru</p> <p>12. Menjawab salam</p>

## I. SUMBER BELAJAR/MEDIA PEMBELAJARAN

### 1. Sumber Belajar

- Kimia SMA Kelas X, Waljdinah, Intan Pariwara, 2010

- Buku-buku yang menunjang lainnya.
2. Media Pembelajaran
    - Infokus, laptop
    - Software pembelajaran: materi larutan non-elektrolit dan elektrolit

## J. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian
  - a. Tes Tertulis
  - b. Unjuk Kerja
2. Bentuk Penilaian
  - a. Kognitif
  - b. Psikomotorik



**Taba Penanjung, 25 Februari 2013**  
**Peneliti**

**Awal Kurnia Putra Nasution**

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### K. IDENTITAS

Nama Sekolah	:	SMA Negeri 2 Bengkulu Tengah
Mata Pelajaran	:	Kimia
Kelas/Semester	:	X / 2
Pokok Bahasan	:	Reaksi Reduksi Oksidasi
Subpokok Bahasan	:	Reaksi Reduksi Oksidasi
Pertemuan	:	I (pertama) dan II (kedua)
Alokasi Waktu	:	2 x 45 menit

### L. STANDAR KOMPETENSI

3. Memahami sifat-sifat larutan non-elektrolit dan elektrolit, serta reaksi oksidasi-reduksi

### M. KOMPETENSI DASAR

3.2. Menjelaskan perkembangan konsep reaksi oksidasi reduksi dan hubungannya dengan tata nama senyawa serta penerapannya

### N. INDIKATOR

6. Membedakan konsep reaksi oksidasi reduksi berdasarkan konsep penerimaan dan pelepasan oksigen atau electron, serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi
7. Memahami contoh reaksi redoks
8. Melakukan pengamatan dengan benar dan cermat

### O. TUJUAN PEMBELAJARAN KOGNITIF

8. Siswa dapat membedakan konsep reaksi oksidasi reduksi berdasarkan konsep penerimaan dan pelepasan oksigen atau electron, serta peningkatan dan penurunan bilangan oksidasi
9. Siswa dapat memahami contoh reaksi redoks

### TUJUAN PEMBELAJARAN PSIKOMOTOR

10. Siswa dapat menunjukkan keterampilan pada saat pelaksanaan percobaan dan penyusunan hasil percobaan melalui kerja kelompok

### TUJUAN PEMBELAJARAN KARAKTER

11. Siswa dapat menunjukkan sikap kerja sama, minat, kreatifitas, serta komitmen melaksanakan tugas dalam kerja kelompok
12. Siswa dapat menunjukkan sikap disiplin dalam pembelajaran

**P. MATERI AJAR**

Reaksi Reduksi dan Oksidasi, meliputi

- Konsep reaksi reduksi oksidasi
- Cara menentukan bilangan oksidasi, oksidator, dan reduktor dalam reaksi reduksi oksidasi

**Q. MODEL/METODE PEMBELAJARAN**

Model Pembelajaran : Inkuiri terbimbing

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Praktikum

**R. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

NO	TAHAP	WAKTU	Kegiatan	
			Kegiatan	Siswa
1	Awal		<b>Kegiatan Pembukaan</b>  11. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa 12. Memeriksa daftar hadir siswa 13. Menginformasikan tentang materi yang akan dipelajari 14. Menyampaikan tujuan pembelajaran 15. Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok (yang telah dibentuk sebelumnya) <i>(Pembagian kelompok langsung dilakukan oleh guru)</i>	13. Menjawab salam 14. Mendengarkan dan memperhatikan guru memeriksa daftar hadir 15. Mendengarkan penjelasan guru 16. Membentuk kelompok
2	Inti		<b>Kegiatan Inti</b>  Fase 1 : Mengajukan Pertanyaan dan Permasalahan 5. Memberikan pengarahan tentang praktikum yang akan dilakukan	23. Mendengarkan pengarahan guru tentang praktikum

			<p><i>(Memastikan siswa memperhatikan penjelasan guru dan memperkuat suara guru saat menyampaikan penjelasan)</i></p> <p>6. Mengajukan permasalahan tentang reaksi reduksi oksidasi</p> <p>Fase 2 : Merumuskan Hipotesis</p> <p>5. Meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk merumuskan hipotesis dan permasalahan yang ada dan menuliskannya di LKS (hipotesis yang diharapkan terlampir dalam lembar jawaban)</p> <p>6. Menunjukkan pada siswa alat dan bahan yang akan digunakan.</p> <p>Fase 3 : Mengumpulkan data</p> <p>9. Meminta perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan yang telah disiapkan</p> <p>10. Membimbing kelompok melakukan pekerjaan dan meminta menuliskan hasil pengamatan pada data pengamatan yang ada di LKS.</p> <p><i>(memperingatkan bahwa waktu praktek terbatas dan siswa harus memaksimalkan waktu)</i></p>	<p>24. Mendengarkan dan memperhatikan permasalahan yang di sampaikan guru</p> <p>25. Secara berkelompok siswa berdiskusi untuk merumuskan hipotesis dan menuliskan pada LKS</p> <p>26. Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru</p>
--	--	--	---	---



			<p>11. Melakukan penilaian psikomotorik terhadap kegiatan praktikum yang dilakukan siswa dalam kelompok</p> <p>12. Meminta siswa untuk membersihkan, merapikan dan mengembalikan alat percobaan yang telah digunakan</p> <p>Fase 4 : Menganalisis data</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Meminta siswa untuk melengkapi LKS (analisis data) dengan mendiskusikan secara kelompok</li> <li>➤ Membimbing siswa menganalisis data hasil percobaan dalam diskusi kelas dengan meminta dua kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi dengan kelompoknya berdasarkan hasil pengamatan pada percobaan dan kelompok lain menjadi pendengar yang baik supaya dapat menanggapi dan menyumbangkan ide saat diminta guru. <p><i>(memotivasi siswa agar lebih berani untuk mempresentasikan hasil</i></p> </li></ul>	<p>27. Mengambil dan mengecek alat yang di butuhkan</p> <p>28. Melakukan percobaan dan menuliskan hasil percobaan pada LKS</p> <p>29. Mencuci, merapikan, serta mengembalikan alat percobaan yang telah di gunakan</p> <p>30. Mendiskusikan hasil pengamatan dan analisis data dalam kelompoknya</p> <p>31. Perwakilan kelompok penyaji mempresentasikan hasil analisis data diskusi dengan kelompoknya dan kelompok lain mendengarkan serta memperhatikan dengan memberikan respon berupa tanggapan maupun pertanyaan</p> <p>32. Mendengarkan penjelasan guru</p> <p>33. Mengidentifikasi kebenaran hipotesis yang telah di buat</p>
--	--	--	---	---

			<p><i>penelitian)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mempertegas kebenaran jawaban dari kelompok penyaji</li> <li>➤ Meminta siswa untuk mengidentifikasi apakah hipotesisnya benar, setengah benar atau salah.</li> <li>➤ Memberi kesempatan siswa untuk bertanya</li> </ul> <p>Fase 5 : Membuat kesimpulan</p> <p>20. Membimbing siswa untuk menyampaikan pendapat dalam menarik kesimpulan dengan mengacu pada materi pembelajaran hari ini</p> <p>21. Membagikan soal kuis kepada siswa untuk dikerjakan secara individu</p> <p>22. Meminta siswa untuk mengumpulkan lembar soal dan lembar kuis (<i>menghimbau siswa agar mengerjakan kuis secara individu</i>)</p>	<p>dalam kelompoknya</p> <p>34. Mengerjakan kuis secara mandiri</p> <p>35. Mengumpulkan lembar jawaban kuis</p>
--	--	--	---	---

3	Akhir		<p style="text-align: center;"><b>Penutupan</b></p> <p>17. Guru mengevaluasi pembelajaran dengan memberikan latihan soal sebagai tugas rumah</p> <p>18. Mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari dan mempersiapkan materi pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>19. Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</p>	<p>20. Mendengarkan penjelasan guru</p> <p>21. Menjawab salam</p>
---	-------	--	---	---

#### S. SUMBER BELAJAR/MEDIA PEMBELAJARAN

##### 3. Sumber Belajar

- Kimia SMA Kelas X, Waljinah, Intan Pariwara, 2010
- Buku-buku yang menunjang lainnya.

##### 4. Media Pembelajaran

- Infokus, laptop
- Software pembelajaran: materi reaksi reduksi oksidasi

#### T. PENILAIAN

##### 3. Teknik Penilaian

- c. Tes Tertulis
- d. Unjuk Kerja

##### 4. Bentuk Penilaian

- c. Kognitif
- d. Psikomotorik

Taba Penanjung, Maret 2013  
Peneliti

Awal Kurnia Putra Nasution

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**  
**LARUTAN ELEKTROLIT**  
**SIKLUS I**

**A. PENEMUAN MASALAH**

**Perhatikan fenomena  
berikut!**

Natrium khlorida, NaCl sehari-hari dikenal sebagai garam dapur. Senyawa ini tak asing bagi kita karena perannya sangat penting dalam kehidupan kita. Tiada hari tanpa garam. Ya, tiap hari kita selalu memerlukannya. Tidak hanya kita, tanaman dan hewanpun juga memerlukannya.

Pada saat uji daya hantar listrik larutan di kelas X semester genap, beberapa kelompok siswa yang mengamati larutan NaCl menyatakan terjadi gelembung gas yang relatif banyak, namun lampu tidak menyala. Kelompok lain menyatakan terjadi gelembung gas dan lampu redup, sebagian lagi menunjukkan bahwa lampunya menyala terang. Mengapa hasil pengamatan itu berbeda? Bagaimana kesimpulan yang dapat diambil untuk larutan NaCl? NaCl(aq) tergolong elektrolit lemah, elektrolit kuat, ataukah non elektrolit? Ataukah data pengamatan itu ada yang salah? Data manakah yang benar?

Berdasarkan fenomena tersebut, diskusikan dengan kelompokmu masalah apa yang terdapat pada fenomena tersebut.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**B. PERUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan fenomena tersebut, diskusikan dengan kelompokmu masalah apa yang terdapat pada fenomena tersebut.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**C. HIPOTESIS**

Berdasarkan masalah yang kalian temukan, tuliskanlah rumusan masalahnya.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**D. PR**

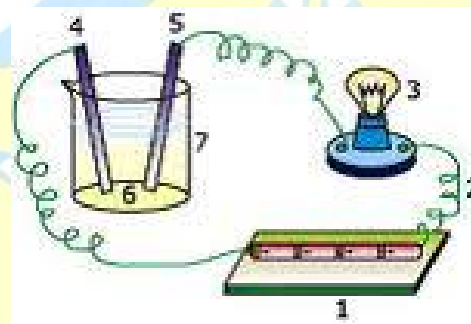
## 1. Alat dan Bahan

- ✓ Rangkaian alat penguji elektrolit
- ✓ Gelas beker 250 ml
- ✓ Akuades

- ✓ Larutan asam klorida
- ✓ Larutan natrium klorida
- ✓ Air jeruk nipis
- ✓ Cuka makan
- ✓ Larutan gula

## 2. Cara Kerja

- ✓ Susunlah rangkaian alat penguji elektrolit dan gelas beker seperti gambar berikut!



- ✓ Tuangkan 100 ml akuades ke dalam gelas beker! Ujilah aquades dengan rangkaian alat penguji elektrolit! Amati peristiwa yang terjadi
- ✓ Gantilah akuades dengan larutan yang telah tersedia dengan terlebih dahulu membersihkan gelas beker dan electrode hingga kering!
- ✓ Ulangi cara kerja tersebut untuk setiap larutan dan catat hasil pengamatan.

**E. DATA HASIL PENGAMATAN**

NO	LARUTAN	NYALA LAMPU	GELEMBUNG GAS
1	Akuades		
2	Asam klorida		
3	Natrium klorida		
4	Air jeruk nipis		
5	Cuka makan		
6	Gula		

**F. ANALISIS DATA**

1. Larutan apa yang dapat menyalakan lampu dengan terang dan dapat menimbulkan gelembung gas?

.....  
 .....

2. Larutan apa yang menyebabkan lampu menyala redup dan menimbulkan sedikit gelembung gas?

.....  
 .....

3. Larutan apa yang tidak dapat menyalakan lampu, tetapi menimbulkan sedikit gelembung gas?

.....  
 .....

4. Larutan apa yang tidak dapat menyalakan lampu dan tidak menimbulkan gelembung gas?

.....  
 .....

5. Kelompokkan larutan-larutan tersebut berdasarkan hasil pengamatan ke dalam larutan elektrolit kuat, larutan elektrolit lemah, dan larutan non-elektrolit!

.....

.....

#### A. DATA HASIL PENGAMATAN

NO	LARUTAN	NYALA LAMPU	GELEMBUNG GAS
1	Akuades	Tidak menyala	Tidak ada gelembung gas
2	Asam klorida	Menyala terang	Banyak gelembung gas
3	Natrium klorida	Menyala terang	Banyak gelembung gas
4	Air jeruk nipis	Tidak menyala	Sedikit gelembung gas
5	Cuka makan	Menyala redup	Sedikit gelembung gas
6	Gula	Tidak menyala	Tidak ada gelembung gas

#### B. ANALISIS DATA

- Larutan apa yang dapat menyalakan lampu dengan terang dan dapat menimbulkan gelembung gas?  
Larutan asam klorida dan natrium klorida
- Larutan apa yang menyebabkan lampu menyala redup dan menimbulkan sedikit gelembung gas?  
Larutan cuka makan
- Larutan apa yang tidak dapat menyalakan lampu, tetapi menimbulkan sedikit gelembung gas?  
Larutan jeruk nipis
- Larutan apa yang tidak dapat menyalakan lampu dan tidak menimbulkan gelembung gas?



Larutan aquades dan larutan gula

5. Kelompokkan larutan-larutan tersebut berdasarkan hasil pengamatan ke dalam larutan elektrolit kuat, larutan elektrolit lemah, dan larutan non-elektrolit!

larutan elektrolit kuat : Asam klorida dan Natrium klorida

larutan elektrolit lemah : Larutan asam cuka dan larutan jeruk nipis

larutan non-elektrolit : Akuades dan larutan gula

### PEDOMAN PENSKORAN LKS

#### SIKLUS I

#### A. DATA HASIL PENGAMATAN

No	Jawaban	Skor
1	Tidak menyala, Tidak ada gelembung gas	2
2	Menyala terang, Banyak gelembung gas	2
3	Menyala terang, Banyak gelembung gas	2
4	Tidak menyala, Sedikit gelembung gas	2
5	Menyala redup, Sedikit gelembung gas	2
6	Tidak menyala, Tidak ada gelembung gas	2
<b>Jumlah Skor</b>		<b>12</b>

#### B. ANALISIS DATA

No	Jawaban	Skor
1	Larutan asam klorida dan natrium klorida	2
2	Larutan cuka makan	1
3	Larutan jeruk nipis	1
4	Larutan aquades dan larutan gula	2
5	larutan elektrolit kuat : Asam klorida dan Natrium klorida larutan elektrolit lemah : Larutan asam cuka dan larutan jeruk nipis larutan non-elektrolit : Akuades dan larutan gula	6
<b>Jumlah Skor</b>		<b>12</b>

**SOAL PENILAIAN ASPEK KOGNITIF**  
**SIKLUS I**

Kerjakanlah soal berikut ini !

1. Apakah yang dimaksud dengan larutan elektrolit dan larutan non elektrolit ?
2. Sebutkan ciri-ciri larutan yang bersifat :
  - a. Elektrolit kuat,
  - b. Elektrolit lemah, dan
  - c. Non elektrolit
3. Diketahui beberapa larutan berikut :
  - a. Sukrosa
  - b. Asam asetat
  - c. Asam nitrat
  - d. Asam fosfat
  - e. Etanol
  - f. Asam klorida

Tentukan larutan di atas yang termasuk elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan non elektrolit.

4. Data hasil pengamatan terhadap beberapa larutan sebagai berikut.

Larutan	Bola lampu	Pengamatan lain
1	Tidak menyala	Ada gelembung
2	Menyala	Ada gelembung
3	Tidak menyala	Tidak ada gelembung
4	Redup	Ada gelembung
5	Tidak menyala	Ada gelembung

Dari data tersebut, tentukan elektrolit kuat, elektrolit lemah, dan non elektrolit

## PENILAIAN ASPEK PSIKOMOTOR

### SIKLUS I

Kompetensi Dasar :	3.1. Mengidentifikasi sifat larutan non-elektrolit dan elektrolit berdasarkan data hasil percobaan
Pokok Bahasan :	Larutan
Indikator :	Mengidentifikasi sifat-sifat larutan elektrolit dan non elektrolit melalui percobaan
Kelompok :	
Hari/Tanggal :	

#### A. Penilaian

NO	ASPEK	SKOR
1	<p>Persiapan</p> <p>Menyediakan alat-alat dan bahan untuk percobaan yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rangkaian alat penguji elektrolit</li> <li>• Gelas beker</li> <li>• Aquades</li> <li>• Larutan asam klorida</li> <li>• Larutan natrium klorida</li> <li>• Air jeruk nipis</li> <li>• Cuka makan</li> <li>• Larutan gula</li> </ul>	
2	<p>Proses</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merangkai alat penguji elektrolit</li> <li>• Menuangkan 100 ml akuades ke dalam gelas beker</li> <li>• Menguji akuades dengan rangkaian alat penguji elektrolit</li> <li>• Menguji larutan asam klorida dengan rangkaian alat penguji elektrolit</li> <li>• Menguji larutan natrium klorida dengan rangkaian alat penguji elektrolit</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menguji larutan jeruk nipis dengan rangkaian alat pengujian elektrolit</li> <li>• Menguji larutan cuka makan dengan rangkaian alat pengujian elektrolit</li> <li>• Menguji larutan gula dengan rangkaian alat pengujian elektrolit</li> </ul>	
3	Hasil Pengamatan	
	1. Menuliskan hasil pengamatan uji pendahuluan,	
	2. Menyimpulkan hasil uji larutan	
	<b>TOTAL</b>	

### B. Rubrik Penilaian

NO	ASPEK	SKOR
1	Persiapan	
	Menyediakan alat-alat dan bahan untuk percobaan yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rangkaian alat pengujian elektrolit</li> <li>• Gelas beker</li> <li>• Aquades</li> <li>• Larutan asam klorida</li> <li>• Larutan natrium klorida</li> <li>• Air jeruk nipis</li> <li>• Cuka makan</li> <li>• Larutan gula</li> </ul>	1 1 1 1 1 1 1 1 0
	Tidak Menyediakan alat-alat dan bahan untuk percobaan	
2	Proses	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merangkai alat pengujian elektrolit</li> <li>• Menuangkan 100 ml akuades ke dalam gelas beker</li> <li>• Menguji akuades dengan rangkaian alat pengujian elektrolit</li> <li>• Menguji larutan asam klorida dengan rangkaian alat pengujian elektrolit</li> <li>• Menguji larutan natrium klorida dengan rangkaian alat pengujian elektrolit</li> <li>• Menguji larutan jeruk nipis dengan rangkaian alat pengujian elektrolit</li> </ul>	2 2 2 2 2 2 2

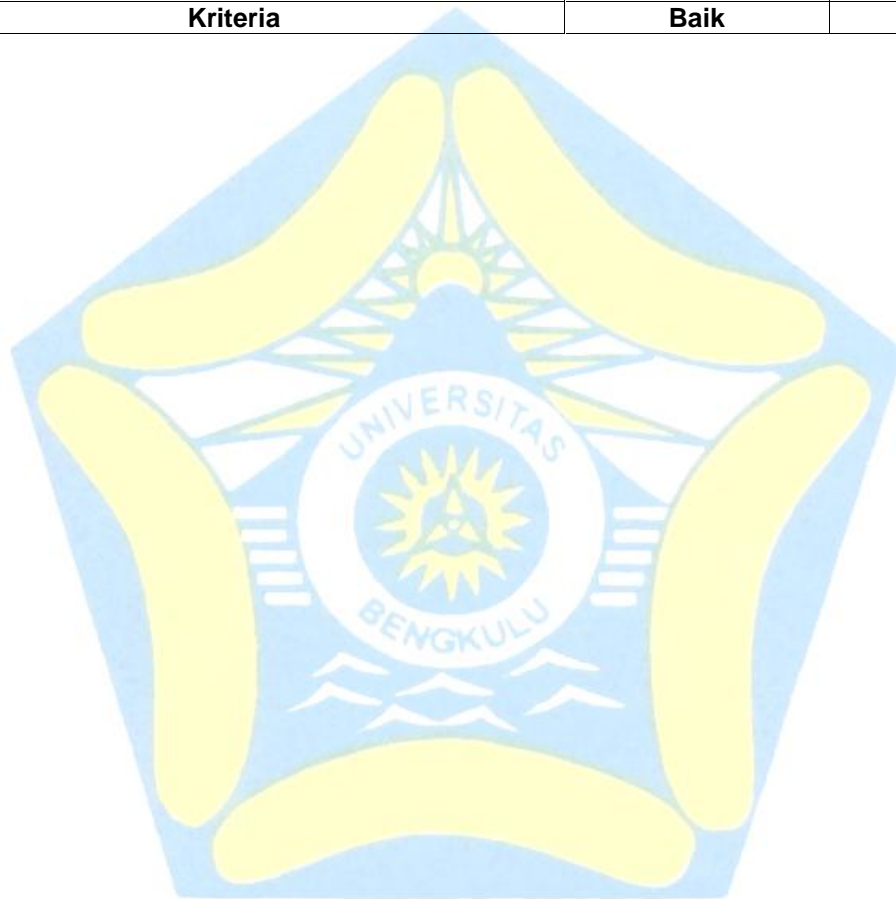
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menguji larutan cuka makan dengan rangkaian alat penguji elektrolit</li> <li>• Menguji larutan gula dengan rangkaian alat penguji elektrolit</li> </ul> <p>Melakukan tahapan proses tetapi kurang tepat</p> <p>Tidak Melakukan tahapan proses</p>	1 0
3	Hasil Pengamatan	
	1. Menuliskan hasil pengamatan uji pendahuluan	12
	2. Menyimpulkan hasil uji larutan	12
	<b>TOTAL</b>	<b>48</b>



### ANALISIS AKTIFITAS GURU

No	Aspek yang dinilai	Siklus I		Siklus II	
		P1	P2	P1	P2
1	Memberikan pengarahan tentang praktikum yang akan dilakukan dengan bantuan multimedia	2	2	3	3
2	Mengajukan permasalahan tentang larutan elektrolit non elektrolit	3	2	3	3
3	Meminta siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk merumuskan hipotesis dan permasalahan yang ada dan menuliskannya di LKS	3	3	3	3
4	Menunjukkan pada siswa alat dan bahan yang akan digunakan.	3	3	3	3
5	Meminta perwakilan kelompok untuk mengambil alat dan bahan yang telah disiapkan	3	3	3	3
6	Membimbing kelompok melakukan pekerjaan dan meminta menuliskan hasil pengamatan pada data pengamatan yang ada di LKS	2	2	3	3
7	Melakukan penilaian psikomotorik terhadap kegiatan praktikum yang dilakukan siswa dalam kelompok	3	3	3	3
8	Meminta siswa untuk membersihkan, merapikan dan mengembalikan alat percobaan yang telah digunakan	3	3	3	3
9	Meminta siswa untuk melengkapi LKS (analisis data) dengan mendiskusikan secara kelompok	3	3	3	3
10	Membimbing siswa menganalisis data hasil percobaan dalam diskusi	2	3	3	3
11	Meminta dua kelompok untuk mempresentasikan jawaban dari hasil diskusi dengan kelompoknya berdasarkan hasil pengamatan pada percobaan	2	2	3	3
12	Meminta kelompok lain menjadi pendengar yang baik supaya dapat menanggapi dan menyumbangkan ide saat diminta guru.	2	2	3	3
13	Mempertegas kebenaran jawaban dari kelompok penyaji	3	3	3	3
14	Meminta siswa untuk mengidentifikasi apakah hipotesisnya benar, setengah benar atau salah	3	3	3	3
15	Memberi kesempatan siswa untuk bertanya	3	3	2	3
16	Membimbing siswa untuk menyampaikan pendapat dalam menarik kesimpulan dengan mengacu pada materi pembelajaran	3	3	3	2
17	Membagikan soal kuis kepada siswa untuk	2	2	3	3

	dikerjakan secara individu				
18	Meminta siswa untuk mengumpulkan lembar soal dan lembar kuis	3	3	3	3
19	Mengevaluasi pembelajaran	3	3	3	3
20	Mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari dan mempersiapkan materi pada pertemuan selanjutnya	3	3	3	3
<b>Jumlah Skor</b>		<b>54</b>	<b>54</b>	<b>59</b>	<b>59</b>
<b>Rata-rata Skor Pengamat</b>		<b>54</b>		<b>59</b>	
<b>Kriteria</b>		<b>Baik</b>		<b>Baik</b>	



## ANALISIS AKTIFITAS SISWA

No	Aspek yang dinilai	SIKLUS I										SIKLUS II									
		P1					P2					P1					P2				
		K1	K2	K3	K4	K5	K1	K2	K3	K4	K5	K1	K2	K3	K4	K5	K1	K2	K3	K4	K5
1	Siswa membentuk kelompok saat diminta oleh guru	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2	Siswa mendengarkan pengarahannya guru tentang praktikum yang akan dilakukan	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3
3	Siswa mendengarkan dan memperhatikan permasalahan yang disampaikan guru	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
4	Siswa secara berkelompok berdiskusi untuk merumuskan hipotesis dan menuliskan pada LKS	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	Siswa mengambil dan mengecek alat yang dibutuhkan	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	Siswa melakukan percobaan dan menuliskan hasil percobaan pada LKS	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3
7	Siswa mencuci, merapikan, serta mengembalikan alat percobaan yang telah digunakan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dan analisis data dalam kelompoknya	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	Siswa mempresentasikan hasil analisis data diskusi dengan kelompoknya	1	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3
10	Siswa mendengarkan serta memperhatikan presentasi kelompok penyaji dan kemudian memberikan respon berupa tanggapan maupun pertanyaan	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2
11	Siswa mendengarkan dan memperhatikan arahan guru untuk membuat kesimpulan	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	Siswa mengidentifikasi kebenaran hipotesis yang telah dibuat dalam kelompoknya	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3
13	Siswa mengerjakan kuis secara mandiri	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
14	Siswa mengumpulkan lembar jawaban kuis	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>JUMLAH SKOR</b>		33	35	40	40	41	33	35	39	41	40	41	41	40	40	41	41	41	41	40	41



<b>RATA-RATA SKOR PENGAMAT</b>	<b>37,8</b>	<b>37,6</b>	<b>40,6</b>	<b>40,8</b>
<b>KRITERIA</b>	<b>BAIK</b>	<b>BAIK</b>	<b>BAIK</b>	<b>BAIK</b>
<b>RATA-RATA SKOR PENGAMAT 1 DAN 2</b>	<b>37,7</b>		<b>40,7</b>	
<b>KRITERIA</b>	<b>BAIK</b>		<b>BAIK</b>	



### ANALISIS NILAI SIKLUS I

NO	NAMA	KOGNITIF		PSIKOMOTORIK	
		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria
1	Alil Muttaqin	60	TMK	62,5	TMK
2	Desi herlina	76	MK	75	MK
3	Diana	80	MK	87,5	MK
4	Dida Asmari	72	MK	70,83	MK
5	Enny Lestari	80	MK	75	MK
6	Eno Susanto	56	TMK	70,83	MK
7	Fevi Widianti	64	TMK	87,5	MK
8	Fitri Hayati	76	MK	87,5	MK
9	Frengki Yoba	56	TMK	62,5	TMK
10	Handi Wanda	72	MK	87,5	MK
11	Heni Aprianti	72	MK	87,5	MK
12	Hepriansah	64	TMK	62,5	TMK
13	Heru Andrio	56	TMK	62,5	TMK
14	Ina	68	MK	75	MK
15	Jefri Ardiyanto	68	MK	70,83	MK
16	Lidia Panca Putri	68	MK	70,83	MK
17	Meike sella	72	MK	87,5	MK
18	Morinda	76	MK	75	MK
19	Nadia Vavileta	76	MK	75	MK
20	Pangku fatullah	72	MK	62,5	TMK
21	Puja rani	84	MK	87,5	MK
22	Putriyani	68	MK	87,5	MK
23	Refi Lestari	64	TMK	87,5	MK
24	Reski barokah	84	MK	87,5	MK
25	Tita Purnama sari	80	MK	75	MK
26	Tommi harianto	80	MK	70,83	MK
<b>Nilai Maksimum Siswa</b>		<b>84</b>		<b>62,5</b>	
<b>Nilai Minimum Siswa</b>		<b>56</b>		<b>87,5</b>	
<b>Total</b>		<b>1844</b>		<b>1991,65</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>70,92</b>		<b>76,60</b>	
<b>Ketuntasan klasikal</b>			<b>73,07 %</b>		<b>76,92%</b>

Keterangan

TMK : Tidak Melampai Ketuntasan

MK : Melampai Ketuntasan

## ANALISIS NILAI SIKLUS II

NO	NAMA	KOGNITIF		PSIKOMOTORIK	
		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria
1	Alil Muttaqin	70	MK	80	MK
2	Desi herlina	70	MK	80	MK
3	Diana	85	MK	74	MK
4	Dida Asmari	70	MK	84	MK
5	Enny Lestari	80	MK	71	MK
6	Eno Susanto	65	MK	74	MK
7	Fevi Widianti	65	MK	80	MK
8	Fitri Hayati	75	MK	80	MK
9	Frengki Yoba	65	MK	84	MK
10	Handi Wanda	70	MK	71	MK
11	Heni Aprianti	70	MK	74	MK
12	Hepriansah	70	MK	71	MK
13	Heru Andrio	65	MK	80	MK
14	Ina	70	MK	84	MK
15	Jefri Ardiyanto	75	MK	80	MK
16	Lidia Panca putrid	70	MK	71	MK
17	Meike sella	75	MK	80	MK
18	Morinda	75	MK	80	MK
19	Nadia Vavileta	70	MK	71	MK
20	Pangku fatullah	70	MK	74	MK
21	Puja rani	84	MK	84	MK
22	Putriyani	65	MK	74	MK
23	Refi Lestari	65	MK	80	MK
24	Reski barokah	85	MK	84	MK
25	Tita Purnama sari	75	MK	71	MK
26	Tommi Harianto	75	MK	80	MK
<b>Nilai Maksimum Siswa</b>		<b>65</b>		<b>84</b>	
<b>Nilai Minimum Siswa</b>		<b>85</b>		<b>71</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>1874</b>		<b>2016</b>	
<b>RATA-RATA</b>		<b>72,07</b>		<b>77,53</b>	
<b>Ketuntasan Klasikal</b>			<b>100%</b>		<b>100%</b>

Keterangan

TMK : Tidak Melampai Ketuntasan

MK : Melampai Ketuntasan

### ANALISIS NILAI PRETES SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO	NAMA	KOGNITIF	
		Nilai	Kriteria
1	Alil Muttaqin	0	TMK
2	Desi herlina	0	TMK
3	Diana	4	TMK
4	Dida Asmari	0	TMK
5	Enny Lestari	4	TMK
6	Eno Susanto	0	TMK
7	Fevi Widianti	0	TMK
8	Fitri Hayati	4	TMK
9	Frengki Yoba	0	TMK
10	Handi Wanda	0	TMK
11	Heni Aprianti	0	TMK
12	Hepriansah	0	TMK
13	Heru Andrio	0	TMK
14	Ina	0	TMK
15	Jefri Ardiyanto	4	TMK
16	Lidia Panca Putri	0	TMK
17	Meike sella	4	TMK
18	Morinda	0	TMK
19	Nadia Vavileta	0	TMK
20	Pangku fatullah	0	TMK
21	Puja rani	4	TMK
22	Putriyani	0	TMK
23	Refi Lestari	0	TMK
24	Reski barokah	8	TMK
25	Tita Purnama sari	0	TMK
26	Tommi harianto	4	TMK
<b>Nilai Maksimum Siswa</b>		<b>8</b>	
<b>Nilai Minimum Siswa</b>		<b>0</b>	
<b>Total</b>		<b>36</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>1.38</b>	
<b>Ketuntasan klasikal</b>			<b>0%</b>

Keterangan

TMK : Tidak Melampai Ketuntasan

MK : Melampai Ketuntasan

### ANALISIS NILAI PRETES SISWA KELAS EKSPERIMEN

NO	NAMA	KOGNITIF	
		Nilai	Kriteria
1	Acah Kamelia	0	TMK
2	Dekarsih	0	TMK
3	Dwi Idha roni	0	TMK
4	Elmiza	4	TMK
5	Erwin Kantona	8	TMK
6	Fuji Utara	0	TMK
7	Habzi Efendi	0	TMK
8	Hendra Suryadi	4	TMK
9	Indah kurnia Wati	0	TMK
10	Juniarta Tri Ananda	0	TMK
11	Lala Veronika	0	TMK
12	M Reki Vernando	0	TMK
13	Nopriandi	4	TMK
14	Putri Nengsih	0	TMK
15	Rafika Sari	4	TMK
16	Reni Fitriani	0	TMK
17	Reta Purwasi	0	TMK
18	Rizki Arianda	0	TMK
19	Robin Tanaka	4	TMK
20	Sella Elviana	0	TMK
21	Selvia ade	0	TMK
22	Silmi Haryati	0	TMK
23	Sulasmi	4	TMK
24	Titi mayani	0	TMK
25	Yahani	0	TMK
26	Yani Juliani	4	TMK
27	Yuli Fitriani	0	TMK
28	Edo Yuliandi	0	TMK
<b>Nilai Maksimum Siswa</b>		<b>8</b>	
<b>Nilai Minimum Siswa</b>		<b>0</b>	
<b>Total</b>		<b>36</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>1,29</b>	
<b>Ketuntasan Klasikal</b>			<b>0%</b>

Keterangan :

Nilai KKM : 65

TMK : Tidak Melampaui Ketuntasan

MK : Melampaui Ketuntasan

### ANALISIS NILAI POSTES

### SISWA KELAS KONTROL/PEMBANDING

NO	NAMA	KOGNITIF		PSIKOMOTORIK	
		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria
1	Acah Kamelia	67	MK	67	MK
2	Dekarsih	53.75	TMK	63	TMK
3	Dwi Idha roni	55.25	TMK	60	TMK
4	Elmiza	70.9	MK	72	MK
5	Erwin Kantona	78.5	MK	78	MK
6	Fuji Utara	68.95	MK	68	MK
7	Habzi Efendi	59.7	TMK	61	TMK
8	Hendra Suryadi	68.8	MK	58	TMK
9	Indah kurnia Wati	68	MK	68	MK
10	Juniarta Tri Ananda	68.6	MK	68	MK
11	Lala Veronika	70.9	MK	70	MK
12	M Reki Vernando	67.8	MK	67	MK
13	Nopriandi	59	TMK	60	TMK
14	Putri Nengsih	68	MK	68	MK
15	Rafika Sari	69.4	MK	64	TMK
16	Reni Fitriani	49.5	TMK	60	TMK
17	Reta Purwasi	67.7	MK	68	MK
18	Rizki Arianda	68.8	MK	69	MK
19	Robin Tanaka	69.8	MK	67	MK
20	Sella Elviana	72.5	MK	72	MK
21	Selvia ade	59	TMK	68	MK
22	Silmi Haryati	69.2	MK	69	MK
23	Sulasmi	69	MK	69	MK
24	Titi mayani	66	MK	66	MK
25	Yahani	66.5	MK	63	TMK
26	Yani Juliani	63.4	TMK	64	TMK
27	Yuli Fitriani	67.2	MK	68	MK
28	Edo Yuliandi	58	TMK	69	MK
<b>Nilai Maksimum Siswa</b>		<b>78.5</b>		<b>78</b>	
<b>Nilai Minimum Siswa</b>		<b>49.5</b>		<b>58</b>	
<b>Total</b>		<b>1841.15</b>		<b>1864</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>65.75</b>		<b>66.57</b>	
<b>Ketuntasan Klasikal</b>			<b>71.42</b>		<b>67.85</b>

Keterangan

Nilai KKM : 65

TMK : Tidak Melampai Ketuntasan

MK : Melampai Ketuntasan

## HASIL UJI NORMALITAS NILAI SISWA KELAS EKSPERIMEN

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		VAR00001
N		56
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	34.0920
	Std. Deviation	33.34071
Most Extreme Differences	Absolute	.299
	Positive	.299
	Negative	-.255
Kolmogorov-Smirnov Z		2.236
Asymp. Sig. (2-tailed)		.000

a. Test distribution is Normal.

## HASIL UJI HOMOGENITAS NILAI SISWA KELAS EKSPERIMEN

### Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.301	1	54	.043

## HASIL UJI T-TEST NILAI SISWA KELAS EKSPERIMEN

**Group Statistics**

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	pretes	28	1.2857	2.19186	.41422
	posttes	28	66.8982	5.22975	.98833

**Independent Samples Test**

		Levene's Test for Equality of Variances				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Nilai	Equal variances assumed	4.301	.043	-61.227	54	.000
	Equal variances not assumed			-61.227	36.201	.000





## HASIL UJI T-TEST NILAI SISWA

### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
VAR00001	54	68.7991	6.94584	49.50	85.00

### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		VAR00001
N		54
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	68.7991
	Std. Deviation	6.94584
Most Extreme Differences	Absolute	.172
	Positive	.172
	Negative	-.144
Kolmogorov-Smirnov Z		1.265
Asymp. Sig. (2-tailed)		.082

a. Test distribution is Normal.

### Test of Homogeneity of Variances

Nilai siswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.001	1	52	.981

### Group Statistics

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai_siswa Kelas Eksperimen	26	72.0769	6.11178	1.19862
Kelas Kontrol	28	65.7554	6.33734	1.19765

### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Nilai_siswa	Equal variances assumed	.001	.981	3.726	52	.000
	Equal variances not assumed			3.731	51.920	.000

Dari hasil output SPSS terlihat bahwa ada dua hasil perhitungan yaitu Groups Statistics dan Independent Sample T Test. Pada Group Statistics dipaparkan hasil perhitungan SPSS tentang jumlah data, nilai rata-rata, standar deviasi dan standar error rata-rata. Dari hasil terlihat bahwa rata-rata nilai pada metode IBL berbantuan multimedia adalah

70,92 dengan standar deviasi 8,35 sedangkan pada metode konvensional adalah 65,75 dengan standar deviasi 6,33.

Tabel Independent Sample T Test pertama memaparkan uji apakah kedua kelompok memiliki varian yang sama. Karena nilai Sig (0,113) > (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok memiliki varian yang sama.

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar dengan implementasi Model IBL (*Inquiry-based learning*) berbantuan Multimedia dengan hasil belajar dengan pembelajaran konvensional

$H_1$  = Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar dengan implementasi Model IBL (*Inquiry-based learning*) berbantuan Multimedia dengan hasil belajar dengan pembelajaran konvensional

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS, diperoleh nilai t hitung 2,572 dan tabel  $t_{tabel}$  untuk taraf signifikansi 95% dan derajat kebebasan (df) = 52 diperoleh  $t_{tabel} = 2,006$ . Dari hasil perhitungan, t hitung = 2,572 dan t tabel 2,006. Nilai t hitung ini berada di luar daerah penerimaan  $H_0$  (  $-2,006 < H_0 \text{ diterima} < 2,006$  ), dengan demikian  $H_0$  ditolak. Karena  $H_0$  ditolak maka dapat disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar dengan implementasi Model IBL (*Inquiry-based learning*) berbantuan Multimedia dengan hasil belajar dengan pembelajaran konvensional.

