

**EFEKTIVITASINKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN LITERASI KIMIA SISWA PADA MATERI
LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT**

(Skripsi)

**Oleh
YUNITA SARI**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI KIMIA SISWA PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT

Oleh

Yunita Sari

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektivitas inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Metode penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan *pretest-posttest control grup design* dan teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *cluster random sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas X MIA SMA Negeri 1 Natar semester genap tahun ajaran 2018/2019 dengan kelas X MIA 4 dan X MIA 5 sebagai sampel. Kelas X MIA 4 digunakan sebagai kelas kontrol yang diterapkan pembelajaran konvensional sedangkan kelas X MIA 5 digunakan sebagai kelas eksperimen yang diterapkan pembelajaran inkuiri terbimbing. Efektivitas ini diukur berdasarkan perbedaan rata-rata nilai *n-Gain* yang signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai *n-Gain* kemampuan literasi kimia siswa untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen masing-masing sebesar 0,22 dan 0,41. Berdasarkan uji perbedaan dua rata-rata yang dilakukan, maka disimpulkan bahwa rata-rata nilai *n-Gain* kemampuan

literasi kimia siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada rata-rata nilai *n-Gain* kemampuan literasi kimia dengan pembelajaran konvensional.

Ukuran pengaruh dihitung dengan menggunakan uji *effect size*. Hasilnya yaitu pembelajaran menggunakan inkuiri terbimbing memiliki ukuran pengaruh yang besar. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit efektif meningkatkan kemampuan literasi kimia.

Kata kunci: inkuiri terbimbing, literasi kimia, larutan elektrolit dan non elektrolit

Judul Skripsi : **EFEKTIVITAS INKUIRI TERBIMBING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI
KIMIA SISWA PADA MATERI LARUTAN
ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT**

Nama Mahasiswa : **Yunita Sari**

No. Pokok Mahasiswa : 1513023043

Program Studi : Pendidikan Kimia

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Emmas

Emmawaty Sofya, S.Si., M.Si.
NIP 19710819 199903 2 001

Tasviri

Drs. Tasviri Efkar, M.S.
NIP 19581004 198703 1 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Caswita

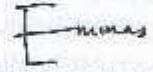
Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: **Emmawaty Sofya, S.Si, M.Si.**



Sekretaris

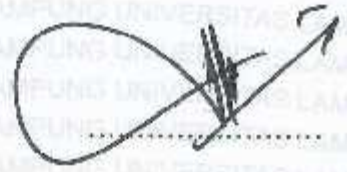
: **Drs. Tasviri Efkar, M.S.**



Penguji

Bukan Pembimbing

: **Dr. Sunyono, M.Si.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.

NIP 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **09 Juli 2019**

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yunita Sari
Nomor Pokok Mahasiswa : 1513023043
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini Saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Sepengetahuan Saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan Saya di atas, maka Saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, 09 Juli 2019



Yunita Sari
NPM 1513023043

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kotabumi pada tanggal 20 Juni 1996, sebagai anak keempat dari lima bersaudara pasangan Bapak Ahmad Safe'i dan Ibu Hayani.

Penulis menempuh pendidikan formal tingkat dasar di SD Negeri 1 Kota Alam, Kotabumi Selatan. Pendidikan tingkat pertama di SMP Negeri 3 Kotabumi.

Pendidikan tingkat atas di SMA Negeri 4 Kotabumi. Penulis diterima menjadi mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah mengikuti organisasi FOSMAKI UNILA (Forum Silaturahmi Mahasiswa Pendidikan Kimia Universitas Lampung).

Selama menempuh pendidikan perkuliahan, penulis pernah melakukan kegiatan Program Pengalaman Lapangan (PPL) yang terintegrasi dengan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Pekon Margodadi Kabupaten Tanggamus.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahillahirabbil'alamin...

Kupersembahkan Karya ini untuk

Kedua Orang Tuaku

(Mamah & Papah)

yang selalu memberikan cinta, kasih sayang, doa, dan semua hal terbaik dalam hidupku.

Keluargaku

(Atu, Adin, Uni, Keponakan, Saudaraku semua)

yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan untuk keberhasilanku

Almamater Tercinta

Universitas Lampung

MOTTO

*“Kesuksesan adalah buah dari usaha-usaha kecil,
yang diulangi hari demi hari”
(Robert Collier)*

*“Perubahan tidak akan hadir jika kita
hanya menunggu orang lain
dan menunda-nunda di lain waktu
kitalah orangnya yang sebenarnya sedang ditunggu tersebut.
Kita adalah perubahan yang kita cari”
(Barack Obama)*

SANWACANA

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga skripsi yang berjudul “Efektivitas Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia Siswa pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi besar Rasulullah Muhammad SAW atas suritauladan serta syafa’atnya kepada seluruh umat manusia.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, hal ini disebabkan karena keterbatasan yang ada pada penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna langkah penulis berikutnya yang lebih baik. Penulis berharap semoga karya yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA.
3. Ibu Dr. Ratu Betta Rudibyani, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia.

4. Ibu Emmawaty Sofya, S.Si., M.Si., selaku Pembimbing I, terimakasih atas arahan, bimbingan, motivasi dan kesediaannya dalam memberikan bimbingan selama menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Tasviri Efkar, M.S., selaku Pembimbing II, terimakasih dukungan, bimbingan, motivasi, dan kesediaannya dalam memberikan bimbingan selama menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Sunyono, M.Si., selaku Pembahas, terimakasih atas keikhlasannya memberikan pengarahan dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
7. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Kimia Unila, terimakasih atas ilmu yang telah Bapak dan Ibu berikan.
8. Kepala sekolah SMA Negeri 1 Natar dan Bapak Drs. Agus Jaeni, selaku guru mitra mata pelajaran kimia yang telah bersedia membantu penelitian skripsi ini.
9. Papah, Mamah, dan kakak-kakakku tercinta, terimakasih atas dukungan dan doa yang selalu dipanjatkan untukku demi kelancaran menyelesaikan studi di Pendidikan Kimia.
10. Teman-teman seperjuangan skripsi (Fitri Septi Lutfiani Widodo dan Febry Zahara) dan terimakasih atas semangat, kerjasama dan motivasi selama penyusunan skripsi.
11. Keluarga besar Pendidikan Kimia angkatan 2015 terkhusus Lisa Rahma Putri, Fitri Septi Lutfiani Widodo dan Eka Novita Sari, terimakasih atas canda tawa, semangat, dan kebersamaanya selama mengikuti perkuliahan.
12. Keluarga KKN Desa Margodadi Kecamatan Sumberejo (Rahmi Afrizal, Dinny Suryani, Devi Rizkia, Evita Yani dan Rizki Abdi mulya) terimakasih

atas canda tawa dan kebersamaannya di Desa Margodadi Kecamatan
Sumberejo

13. Semua pihak yang tidak mungkin disebutkan satu persatu, penulis mengucapkan terimakasih atas bantuan dan doa serta dukungan hingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Akhir kata penulis berharap semoga Allah SWT membalas semua kebaikan mereka yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
Amin.

Bandar Lampung, 09 Juli 2019

Penulis,

Yunita Sari

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Efektivitas Pembelajaran	7
B. Inkuiri Terbimbing.....	8
C. Literasi Kimia	11
D. Kerangka Pemikiran.....	14
E. Anggapan Dasar.....	16
F. Hipotesis Umum	16

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel Penelitian	17
B. Data Penelitian	17
C. Metode dan Desain Penelitian	17
D. Variabel Penelitian	19
E. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penilaian	19
F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	20
G. Analisis Data	23
H. Pengujian Hipotesis	27

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan.....	42

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	50
B. Saran.....	50

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus.....	54
2. Rencana pelaksanaan pembelajaran.....	64
3. Lembar kerja peserta didik.....	76
4. Kisi-kisi soal literasi kimia	94
5. Soal pretes & postes kemampuan literasi kimia	99
6. Rubrik soal	101
7. Lembar pengamatan aktivitas siswa	106
8. Lembar observasi kemampuan guru	112
9. Analisis validitas reliabilitas soal literasi kimia.....	122
10. Hasil <i>output</i> validitas dan reliablitas soal literasi kimia	123
11. Analisis pretes postes literasi kimia.....	124
12. Hasil <i>output</i> uji normalitas	135
13. Hasil <i>output</i> uji homogenitas	136
14. Hasil <i>output</i> uji <i>Independent Sample t-Test</i>	137
15. Hasil perhitungan ukuran pengaruh (<i>Effect Size</i>).....	138

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tahap pembelajaran inkuiri terbimbing	9
2. Aspek literasi sains/kimia dalam asesmen PISA 2015	13
3. Desain penelitian <i>pretest-posttest control group design</i>	18
4. Kriteria tingkat kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran	26
5. Hasil validitas instrumen literasi kimia.....	32
6. Data hasil aktivitas siswa dalam pembelajaran	35
7. Data kemampuan guru mengelola pembelajaran	37
8. Hasil uji normalitas kemampuan literasi kimia.....	39
9. Hasil uji homogenitas nilai <i>n-Gain</i> dan <i>pretest-posttest</i>	40
10. Hasil uji <i>Independent Sample T-test</i>	41
11. Hasil uji ukuran pengaruh (<i>effect size</i>) kemampuan literasi kimia	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Prosedur pelaksanaan penelitian	22
2. Rata-rata nilai pretes dan postes kelas kontrol dan kelas eksperimen	33
3. Rata-rata nilai <i>n-Gain</i> kemampuan literasi kimia	33
4. Rata-rata nilai setiap aspek literasi kimia.....	34
5. Rata-rata persentase aktivitas siswa	36
6. Rata-rata persentase kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran....	38

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang mempelajari berbagai fenomena dan hukum alam (Parning, Mika, dan Horale, 2005). Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) mencakup semua materi yang terkait dengan objek alam semesta serta persoalannya. Ruang lingkup IPA yaitu makhluk hidup, energi dan perubahannya, bumi dan alam semesta serta proses materi dan sifatnya. IPA terdiri dari tiga aspek yaitu Fisika, Biologi, dan Kimia. Dalam pembelajaran kimia dipelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran (BSNP, 2006).

Ilmu kimia merupakan salah satu ilmu dari rumpun IPA yang berkenaan dengan, struktur, zat, komposisi, sifat-sifat dan perubahan suatu materi serta energi yang menyertai perubahan materi tersebut (BSNP, 2006). Ilmu kimia di dalamnya banyak dijumpai konsep-konsep kimia yang kompleks dan abstrak, sehingga mengakibatkan kimia menjadi sangat sulit untuk dimengerti oleh sebagian besar siswa (Wang, 2007). Faktanya pembelajaran kimia saat ini bukan hanya menekankan pemahaman konsep saja, melainkan siswa dituntut untuk dapat menerapkan konsep sains dalam memecahkan masalah yang terkait sains dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan kimia. Oleh karena itu, diperlukan

adanya kemampuan literasi sains (kimia) yang mendalam dan penerapan konsep sains untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Literasi sains menurut PISA (*Programme for international student assessment*) adalah pengetahuan sains seseorang dan penggunaan pengetahuan tersebut untuk mengidentifikasi pertanyaan dan menjelaskan fenomena sains, menarik kesimpulan dari isu-isu terkait sains yang dapat menghasilkan perubahan (pemecahan masalah) dalam kehidupan sehari-hari (OECD, 2009). Dalam hal ini siswa mampu menggunakan pengetahuan sains dan menerapkannya dalam memecahkan persoalan yang berkaitan dengan materi kimia.

Literasi sains mengacu pada beberapa hal dalam seorang individu, diantaranya (1) Pengetahuan ilmiah dan penggunaan pengetahuan itu untuk mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, jelaskan fenomena ilmiah dan menarik kesimpulan berbasis bukti tentang isu-isu terkait sains, (2) Pemahaman karakteristik ciri sains sebagai wujud pengetahuan dan penelitian manusia, (3) Kesadaran akan bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan material, intelektual dan budaya, dan (4) Kesiapan untuk terlibat dalam isu-isu yang terkait sains, dan dengan gagasan sains (OECD, 2009).

Berdasarkan hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2015, Indonesia memperoleh skor rata-rata untuk pengukuran literasi sains siswa usia 15 tahun sebesar 403. Skor yang diperoleh Indonesia jauh lebih rendah dibandingkan skor rata-rata internasional yang ditetapkan OECD yaitu sebesar 493, bahkan Indonesia merupakan salah satu dari 10 negara yang mendapatkan peringkat skor PISA terendah pada tahun 2015 untuk kategori literasi

sains (OECD, 2016). Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan literasi sains (kimia) siswa di Indonesia masih sangat rendah karena pembelajaran yang dilakukan oleh guru belum melatih kemampuan literasi sains (kimia) siswa, sehingga kemampuan literasi sains (kimia) siswa di Indonesia perlu ditingkatkan kembali.

Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa adalah dengan menerapkan pendekatan-pendekatan atau model pembelajaran, dan mengembangkan soal-soal yang dapat melatih dan meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran kimia adalah dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing (Suyanti, 2010). Menurut Gulo (dalam Trianto, 2010) tahap pembelajaran model inkuiri terbimbing yaitu mengajukan pertanyaan atau permasalahan, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang berorientasikan kepada siswa (*student centered approach*) dimana siswa mempunyai peran yang sangat dominan dalam proses pembelajaran dikelas. Selain itu juga siswa dalam pembelajaran terlibat aktif pada proses mencari tahu agar dapat menginterpretasikan informasi, membedakan asumsi yang benar atau salah, serta memandang kebenaran dan hubungannya dalam berbagai situasi. Oleh karena itu, model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat digunakan dalam pembelajaran kimia dan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan (Desyrula, 2017) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu melatih dan meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada materi kesetimbangan kimia, serta hasil penelitian (Nandah, 2018) yaitu pembelajaran *guided inquiry* (inkuiri terbimbing) mampu meningkatkan literasi sains dikarenakan pembelajaran *guided inquiry* (inkuiri terbimbing) mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan kehidupan yang ada disekitarnya dan mendorong peserta didik untuk membuat hubungan antara pemahaman yang dimilikinya dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas, salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit adalah dilakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia Siswa pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu mendeskripsikan keefektivan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

1. Siswa

Dengan diterapkannya model pembelajaran inkuiri terbimbing yang mempelajari fenomena kimia yang bersifat abstrak dapat memberikan pengalaman belajar kepada siswa dan akan meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

2. Guru dan calon guru

Model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat menjadi salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa.

3. Sekolah

Menjadi sumbangan pemikiran dan bahan referensi model pembelajaran dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran kimia di sekolah.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Keefektifan model pembelajaran sangat terkait dengan pencapaian tujuan pembelajaran. Model pembelajaran dikatakan efektif bila pembelajaran dilibatkan secara aktif dalam mengorganisasi dan menemukan hubungan dan informasi-informasi yang diberikan, dan tidak hanya secara pasif menerima pengetahuan dari guru (Nieveen dalam Sunyono, 2012). Keefektifan model pembelajaran inkuiri terbimbing diukur berdasarkan peningkatan kemampuan guru dalam mengelola kelas, aktivitas siswa dan kemampuan literasi siswa.
2. Literasi sains sebagai kapasitas individu dalam menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan, menjelaskan fenomena sains, menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti agar dapat memahami dan membantu membuat keputusan (OECD, 2009).
3. Materi pada penelitian ini adalah larutan elektrolit dan non elektrolit yang mencakup uji daya hantar listrik, penyebab perbedaan daya hantar listrik dan jenis ikatan pada senyawa yang dapat atau tidak dapat menghantarkan arus listrik.
4. Model pembelajaran inkuiri menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran lebih bermakna. Pembelajaran yang bermakna akan mempermudah siswa dalam memahami materi yang diajarkan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Efektivitas Pembelajaran

Pembelajaran yang efektif merupakan pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan, dan dapat mencapai tujuan pelajaran yang diharapkan (Sutikno, 2005). Pendapat Sutikno tersebut, kemudian dilengkapi oleh Miarso dalam (Warsita, 2008) yang menyatakan bahwa pembelajaran efektif yaitu pembelajaran yang menghasilkan kegiatan belajar yang bermanfaat dan memiliki tujuan bagi para siswa, serta melalui pemakaian prosedur yang tepat.

Ada beberapa hal yang menentukan keberhasilan belajar siswa dalam menciptakan efektifitas belajar mengajar, yaitu (Akbar, 2006):

1. Melibatkan siswa secara efektif
2. Menarik minat dan perhatian siswa
3. Membangkitkan motivasi siswa
4. Prinsip individu
5. Peragaan dan pengajaran.

Pembelajaran dikatakan efektif apabila terdapat perbedaan *n-gain* yang signifikan antara siswa kelas eksperimen dan kontrol (Wahyuni dkk., 2014). Efektivitas juga

dapat dihitung melalui perubahan hasil belajar siswa, perhitungan peningkatan nilai pretes dan postes menggunakan *n-gain*.

B. Inkuiri Terbimbing

Inkuiri dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan. Pertanyaan ilmiah adalah pertanyaan yang dapat mengarah pada kegiatan penyelidikan terhadap objek pertanyaan.

Inkuiri adalah suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan bertanya dan mencari tahu (Suyanti, 2010).

Ada beberapa hal yang menjadi ciri utama model pembelajaran *inquiry* : *pertama*, model *inquiry* menekankan kepada aktivitas, dengan menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, peserta didik tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri. *Kedua*, seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self-belief*). Artinya dalam model *inquiry* menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa. *Ketiga*, tujuan dari penggunaan model *inquiry* adalah mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental, akibatnya dalam pembelajaran siswa tidak hanya dituntut agar menguasai

pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya (Suryani, 2012).

Tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dikemukakan oleh Gulo dalam (Trianto,2010) dapat dijelaskan pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Tahap pembelajaran inkuiri terbimbing

No	Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Mengajukan pertanyaan atau permasalahan	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah. Guru membagikan LKS kepada siswa	Siswa mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam LKS
2.	Membuat Hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam membuat hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan	Siswa memberikan pendapat dan menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan
3.	Mengumpulkan data	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi atau data-data melalui percobaan maupun telaah literature	Siswa melakukan percobaan maupun telaah literature untuk mendapatkan data-data atau informasi
4.	Menganalisis data	Guru memberi kesempatan pada tiap siswa untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul	Siswa mengumpulkan dan menganalisis data serta menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul
5.	Membuat Kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan	Siswa membuat kesimpulan

Pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan problem atau masalah. Seluruh kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran inkuiri terbimbing, tidak dilepas begitu saja oleh guru, namun guru harus memberikan pengarahan dan bimbingan kepada siswa. Oleh sebab itu, dalam pembelajaran inkuiri terbimbing guru harus memiliki kemampuan mengelola kelas yang baik .

Menurut Roestiyah (1998), inkuiri memiliki keunggulan yang dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Dapat membentuk dan mengembangkan ”*Self-Concept*” pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik.
2. Membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.
3. Mendorong siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri, bersikap obyektif, jujur dan terbuka.
4. Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang.
5. Dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu.
6. Memberi kebebasan siswa untuk belajar sendiri.
7. Dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga mereka dapat mengasimilasi dan mengakomodasi informasi.

Kelemahan dari model pembelajaran inkuiri antara lain:

1. Guru harus tepat memilih masalah yang akan dikemukakan untuk membantu siswa menemukan konsep.
2. Guru dituntut menyesuaikan diri terhadap gaya belajar siswa-siswanya.
3. Guru sebagai fasilitator diharapkan kreatif dalam mengembangkan pertanyaan-pertanyaan.

C. Literasi kimia

Literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains dalam bentuk lisan maupun tulisan, serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sains (Rohli dkk., 2015).

Literasi sains juga dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk memahami sains, mengkomunikasikan sains (lisan dan tulisan), serta menerapkan pengetahuan sains untuk memecahkan masalah, sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan pertimbangan sains (Toharudin dan Rustaman, 2014).

PISA (*Programme for International Student Assessment*) mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan dalam menggunakan pengetahuan ilmiah (*scientific knowledge*), mengidentifikasi pertanyaan dan dalam menarik kesimpulan berdasarkan bukti dalam rangka memahami dan membuat keputusan tentang alam

semesta dan melakukan berbagai perubahan melalui aktivitas manusia (OECD, 2016).

OECD (2000) menyatakan bahwa literasi sains bergantung pada kemampuan untuk menghubungkan bukti atau data dengan klaim atau kesimpulan. Literasi sains secara khusus melibatkan proses-proses sebagai berikut (OECD, 2000):

1. Mengenal pertanyaan yang diselidiki secara ilmiah (misalnya, mengidentifikasi pertanyaan atau gagasan yang sedang diuji, membedakan pertanyaan yang dapat dijawab oleh penyelidikan ilmiah dari pertanyaan yang tidak dapat dijawab oleh penyelidikan ilmiah).
2. Mengidentifikasi bukti yang diperlukan dalam penyelidikan ilmiah (misalnya, mengidentifikasi dan mengenali hal-hal apa yang harus dibandingkan, variabel apa yang harus diubah atau dikendalikan, dan informasi tambahan apa yang diperlukan).
3. Menggambarkan atau mengevaluasi kesimpulan (misalnya, menghasilkan kesimpulan dari sekumpulan bukti atau data tertentu, dan mengidentifikasi asumsi yang dibuat dalam mencapai kesimpulan).
4. Mengkomunikasikan kesimpulan yang valid (misalnya, menghasilkan argumen berdasarkan situasi atau data yang diberikan, dinyatakan dengan cara yang sesuai dan jelas bagi khalayak yang dituju).

Salah satu cara untuk menilai kemampuan literasi kimia siswa adalah dengan menggunakan kerangka literasi sains PISA sebagai acuan. Kerangka literasi sains dalam Asesmen PISA 2015 dalam (Rahayu, 2015) dideskripsikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. Aspek literasi sains/kimia dalam asesmen PISA 2015

PISA 2015	
Aspek	Deskripsi
Konteks (<i>context</i>)	Memecahkan masalah berupa isu-isu yang terjadi saat ini atau isu-isu yang sudah terjadi yang membutuhkan pemahaman sains dan teknologi.
Pengetahuan (<i>knowledge</i>)	Pemahaman akan fakta-fakta utama, konsep dan teori penjelasan yang membangun landasan pengetahuan ilmiah. Pengetahuan berupa pengetahuan tentang alam semesta dan artefak teknologi (<i>content knowledge</i>), pengetahuan bagaimana gagasan-gagasan dihasilkan (<i>procedural knowledge</i>), dan pemahaman tentang rasional yang melandasi prosedur tersebut dan justifikasi penggunaannya (<i>epistemic knowledge</i>)
Kompetensi (<i>competency</i>)	Kemampuan untuk menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan mendesain inkuiri ilmiah
Sikap (<i>attitudes</i>)	Seperangkat sikap terhadap sains yang ditunjukkan dengan minat terhadap sains dan teknologi, menilai pendekatan ilmiah terhadap suatu inkuiri yang cocok, dan persepsi serta kesadaran akan isu-isu lingkungan.

Seseorang dikatakan memiliki literasi sains jika memiliki tiga kompetensi berikut:

1. Menjelaskan fenomena ilmiah; pada kompetensi ini siswa mampu mengakui, memberikan dan mengevaluasi penjelasan dari berbagai fenomena alam dan teknologi.
2. Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah; pada kompetensi ini siswa mampu menggambarkan dan menilai pertanyaan ilmiah serta mengusulkan cara mengatasi pertanyaan ilmiah.
3. Menafsirkan data dan bukti ilmiah; pada kompetensi ini siswa mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi ilmiah, pertanyaan dan argument dalam berbagai representasi serta membuat kesimpulan yang tepat (OECD, 2015).

D. Kerangka Pemikiran

Konsep kimia yang bersifat abstrak yang harus dipahami oleh siswa dalam waktu relatif cepat membuat mata pelajaran kimia menjadi sulit bagi siswa. Sesuai dengan hal ini diperlukan model pembelajaran yang dirasa tepat yaitu inkuiri terbimbing. Keberhasilan suatu proses pembelajaran tidak akan pernah lepas dari peran seorang guru dalam memilih serta menerapkan suatu model pembelajaran.

Proses pembelajaran inkuiri terbimbing meliputi beberapa tahapan, yaitu mengajukan pertanyaan atau permasalahan, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Langkah pertama dalam proses pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu guru memberikan permasalahan agar siswa mampu menemukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan

untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru. Permasalahan sendiri harus jelas sehingga dapat dipikirkan, dialami, dan dipecahkan oleh siswa yang di bimbing oleh guru. Langkah kedua adalah siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan jawaban sementara secara bebas dari permasalahan yang diberikan berdasarkan pengetahuan awal mereka. Inilah yang disebut hipotesis. Hipotesis siswa perlu dikaji apakah jelas atau tidak. Bila belum jelas, sebaiknya guru mencoba membantu memperjelas maksudnya lebih dahulu. Langkah ketiga adalah siswa mencari dan mengumpulkan data sebanyak-banyaknya melalui literatur dan data hasil percobaan untuk membuktikan apakah hipotesis mereka benar atau tidak. Langkah keempat yaitu data dari hasil percobaan yang sudah dikumpulkan harus dianalisis untuk dapat membuktikan hipotesis apakah benar atau tidak. Untuk memudahkan menganalisis data, data sebaiknya dikelompokkan, diatur sehingga dapat dibaca dan dianalisis dengan mudah. Biasanya disusun dalam suatu tabel. Selanjutnya langkah yang terakhir data hasil percobaan yang telah dikelompokkan dan dianalisis, kemudian diambil kesimpulan dengan generalisasi dan selanjutnya siswa diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasilnya di depan teman-teman yang lain. Kemampuan literasi kimia siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit dapat ditingkatkan dengan menggunakan model inkuiri terbimbing. Pada model inkuiri terbimbing ini diharapkan siswa dapat terlibat langsung dengan aktif dalam proses pembelajaran seperti mencari, menemukan, memahami konsep-konsep ilmiah untuk pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari berkaitan dengan sains yang dibimbing oleh guru.

E. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

1. Tingkat kedalaman dan keluasan materi yang dibelajarkan sama.
2. Faktor-faktor lain diluar perlakuan pada kedua kelas diabaikan.

F. Hipotesis Umum

Hipotesis umum dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa pada materi elektrolit dan non elektrolit.

III METODOLOGI PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah siswa dan siswi kelas X MIA SMA Negeri 1 Natar, Lampung Selatan Tahun Ajaran 2018/2019.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah kelas X MIA 4 dan kelas X MIA 5 SMA Negeri 1 Natar. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* atau pengambilan sampel secara acak dan diperoleh kelas X MIA 5 sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas X MIA 4 sebagai kelas kontrol.

B. Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang meliputi data hasil tes kemampuan literasi kimia sebelum penerapan pembelajaran (pretes) dan hasil tes kemampuan literasi kimia setelah penerapan pembelajaran (postes).

C. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperiment* dengan jenis desain *pretest-posttest control group design* (Freankel, 2012). *Pretest-posttest control*

group design menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan eksperimen yang dipilih secara *random*. Dua kelas tersebut sebelumnya diberi pretes untuk mengetahui kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya setelah diketahui hasil dari pretes dua kelas tersebut, maka pada kelas eksperimen diberikan perlakuan (X) yaitu dengan diterapkan model inkuiri terbimbing, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan (-) yaitu tetap menggunakan pembelajaran konvensional.

Setelah diberikan perlakuan atau *treatment* pada kelas eksperimen dilanjutkan dengan pemberian postes pada kedua kelas. Untuk lebih jelasnya tentang desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Desain penelitian *pretest-posttest control group design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Kelas eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas control	O ₁	-	O ₂

(Freankel, 2012)

Keterangan :

O₁ = pretes

O₂ = postes

X = diberi perlakuan yaitu dengan diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing

- = tidak diberi perlakuan artinya tetap menggunakan model pembelajaran konvensional

D. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Sebagai variabel bebas adalah model pembelajaran yang digunakan dan variabel terikat adalah kemampuan literasi kimia siswa pada materi pokok elektrolit dan non elektrolit.

E. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Silabus
- b. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- c. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

2. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah :

- a. Soal tes yang terdiri dari 4 soal pretes dan postes digunakan untuk mengukur keefektifan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi kimia siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang dimodifikasi dari Putriana (2018).
- b. Lembar pengamatan aktivitas belajar siswa pada pembelajaran model inkuiri terbimbing yang diadopsi dari Suwarni (2014).
- c. Lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing dimodifikasi dari Santika (2017).

F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pendahuluan

- a. Meminta izin kepada Kepala SMAN 1 Natar untuk melaksanakan penelitian.
- b. Melakukan wawancara ke sekolah tempat penelitian dan observasi ke kelas untuk mendapatkan informasi tentang data siswa, karakteristik siswa, jadwal, cara guru mengajar kimia di kelas yang dapat digunakan sebagai sarana pendukung pelaksanaan penelitian.
- c. Menentukan populasi dan sampel penelitian.
- d. Mempersiapkan indikator, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kisi-kisi soal (pretest-postest), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- e. Melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian.

2. Tahap pelaksanaan penelitian

- a. Memberikan pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan literasi kimia awal siswa.
- b. Melaksanakan pembelajaran pada materi elektrolit dan non elektrolit pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing sedangkan di kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan LKPD dengan model inkuiri terbimbing bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa. Model inkuiri terbimbing memiliki beberapa langkah yaitu,

mengajukan pertanyaan atau permasalahan, membuat hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Pada setiap langkah-langkah tersebut juga dilakukan observasi terhadap aktivitas belajar siswa saat pembelajaran dikelas berlangsung.

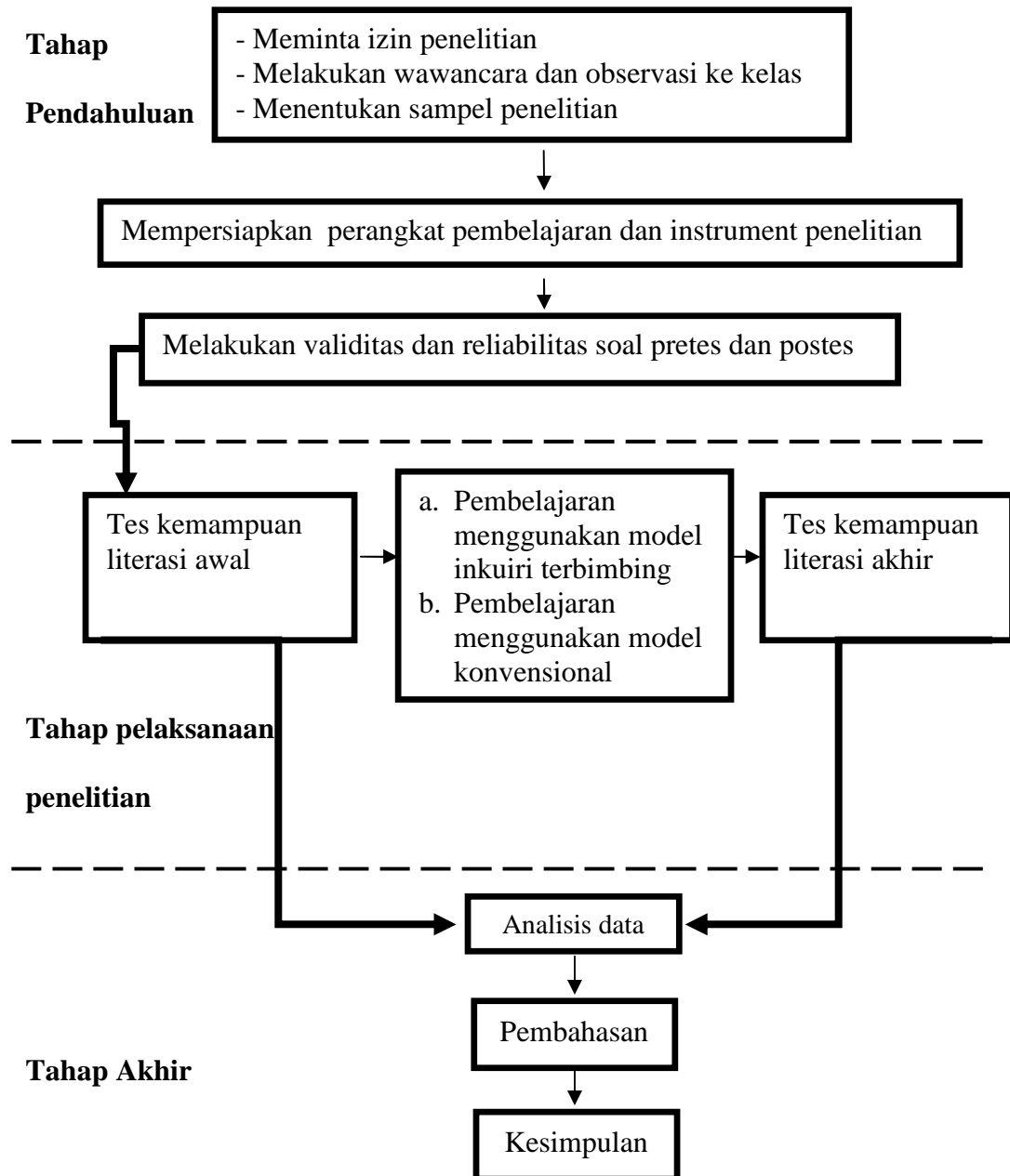
Pada langkah mengajukan pertanyaan atau permasalahan, siswa diminta untuk mengamati dan membaca secara seksama mengenai fenomena pada LKPD yang berkaitan dengan materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Kemudian siswa diminta untuk mengajukan pertanyaan atau permasalahan berdasarkan fenomena tersebut. Langkah selanjutnya yaitu merumuskan hipotesis, siswa diminta untuk mengajukan hipotesis berdasarkan informasi yang telah diketahui. Langkah selanjutnya yaitu mengumpulkan data, pada langkah ini siswa diajak untuk mengumpulkan data berdasarkan apa yang telah dibaca atau didapat oleh siswa. Pada langkah mengumpulkan data ini yaitu untuk mendapatkan pengetahuan ilmiah dan penggunaan pengetahuan itu untuk memperoleh pengetahuan baru, langkah ini bertujuan untuk melatih kemampuan literasi kimia siswa. Selanjutnya tahap analisis data, siswa diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan di LKPD yang telah disediakan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan dari langkah sebelumnya. Langkah berikutnya yaitu menarik kesimpulan, pada langkah ini setiap siswa diminta untuk menarik kesimpulan berdasarkan langkah-langkah yang telah dilakukan sebelumnya atau pengetahuan yang telah didapatkan.

- c. Memberikan postes dengan soal-soal yang sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Akhir

- a. Analisis data.
- b. Membahas dan memberikan kesimpulan terhadap penelitian yang dilakukan.

Alur prosedur penelitian tersebut dapat digambarkan dalam bentuk bagan berikut:



Gambar 1. Prosedur pelaksanaan penelitian

G. Analisis Data

Tujuan analisis data yang dilakukan adalah untuk menarik suatu kesimpulan yang berkaitan dengan masalah, tujuan, dan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Sebelum melaksanakan penelitian, analisis data yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Analisis validitas dan reliabilitas instrument tes

Analisis validitas dan reabilitas instrumen tes digunakan untuk mengetahui kualitas instrumen yang digunakan dalam penelitian. Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui dan mengukur apakah instrumen yang digunakan telah memenuhi syarat dan layak digunakan sebagai pengumpul data. Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel (Arikunto, 2006). Berdasarkan hasil uji coba tersebut maka akan diketahui validitas dan reliabilitas instrumen tes.

a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen tes (Arikunto, 2006). Instrumen dikatakan valid bila mampu mengukur apa yang diinginkan. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan rumus *product moment* dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson, dalam hal ini analisis dilakukan dengan menggunakan *SPSS 22.0*.

b. Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kepercayaan instrumen penelitian yang digunakan sebagai alat pengumpul data. Suatu alat evaluasi

disebut reliabel jika alat tersebut mampu memberikan hasil yang dapat dipercaya dan konsisten. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yang kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan derajat reliabilitas alat evaluasi menurut Guilford (Suherman, 2003), dalam hal ini analisis dilakukan dengan menggunakan *SPSS 22.0*.

Kriteria derajat reliabilitas (r_{11}) alat evaluasi menurut Guilford:

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$; derajat reliabilitas sangat tinggi

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$; derajat reliabilitas tinggi

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$; derajat reliabilitas sedang

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$; derajat reliabilitas rendah

$0,00 < r_{11} \leq 0,20$; tidak reliabel

2. Analisis data aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung

Aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung diukur dengan menggunakan lembar observasi (afektif dan psikomotor) oleh dua orang observer. Analisis deskriptif terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor yang diberikan oleh pengamat untuk setiap aspek pengamatan, kemudian dihitung persentase ketercapaian dengan rumus:

$$\% Ji = \left(\frac{\sum Ji}{N} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

% Ji = Persentase ketercapaian dari skor ideal untuk setiap aspek pengamatan pada pertemuan ke-i

J_i = Jumlah skor setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh pengamat pada pertemuan ke- i

N = Skor maksimal (skor ideal)

2. Menghitung rata-rata presentase ketercapaian untuk setiap aspek pengamatan dari dua orang pengamat.
3. Menafsirkan data dengan menggunakan tafsiran harga persentase sebagaimana berikut ini:

Kriteria tingkat keterlaksanaan menurut Ratuman (Sunyono, 2012):

80,1% - 100%; tingkat keterlaksanaan sangat tinggi

60.1% - 80,0%; tingkat keterlaksanaan tinggi

40,1% - 60,0%; tingkat keterlaksanaan sedang

20,1% - 40,0%; tingkat keterlaksanaan rendah

3. Analisis kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing

Analisis data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung jumlah skor yang diberikan oleh pengamat untuk setiap aspek pengamatan kemudian dihitung persentase ketercapaian dengan rumus:(Sudjana, 2005)

$$\% j_i = \left(\frac{\sum J_i}{N} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

$\%J_i$ = Persentase ketercapaian untuk setiap aspek pengamatan pada pertemuan ke-i

J_i = Jumlah skor setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh pengamat pada pertemuan ke-i

N = Skor maksimal (skor ideal)

- b. Menghitung rata-rata persentase kemampuan guru untuk setiap aspek pengamatan dari dua orang pengamat.
- c. Menafsirkan data dengan tafsiran harga persentase kemampuan guru
Seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Kriteria tingkat kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Persentase	Kriteria
80,1%-100%	Sangat tinggi
60,1%-80%	Tinggi
40,1%-60%	Sedang
20,1%-40%	Rendah
0,0%-20%	Sangat rendah

4. Analisis data kemampuan literasi kimia

Analisis data kemampuan literasi kimia siswa dapat diukur dengan menggunakan data kuantitatif berupa skor kompetensi literasi kimia siswa yang merupakan tes

tertulis. Peningkatan literasi kimia ditunjukkan melalui nilai *n-Gain*, yaitu selisih antara skor postes dan skor pretes, dan dihitung berdasarkan rumus berikut:

$$n - Gain = \frac{\%postes - \%pretes}{100\% - \%pretes}$$

Kriteria nilai *n-Gain* menurut Hake (dalam Sunyono, 2014) adalah:

1. Pembelajaran dengan nilai *n-Gain* “tinggi”, jika $n-Gain > 0,7$.
2. Pembelajaran dengan nilai *n-Gain* “sedang”, jika $n-Gain$ terletak antara $0,3 < n-Gain = 0,7$.
3. Pembelajaran dengan nilai *n-Gain* “rendah”, jika $n-Gain = 0,3$

H. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji perbedaan dua rata-rata. Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan pada *n-Gain*. Sebelum dilakukan uji perbedaan dua rata-rata ada uji prasyarat yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah dua kelompok sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak (Arikunto, 2006). Pengujian normalitas ini dilakukan dengan menggunakan *SPSS 22.0*. Data dikatakan memenuhi asumsi normalitas jika pada Kolmogorov-Smirnov nilai sig. > 0.05 .

Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria : Terima H_0 jika nilai sig. $> 0,05$ dan tolak H_0 jika nilai sig. $< 0,05$.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi populasi bersifat seragam atau tidak berdasarkan data sampel yang diperoleh (Arikunto, 2006). Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *SPSS 22.0*.

Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah sebagai berikut:

H_0 : sampel mempunyai variansi yang homogen

H_1 : sampel mempunyai variansi yang tidak homogen

Kriteria : Terima H_0 hanya jika nilai sig. $> 0,05$ dengan kata lain sampel yang digunakan dalam penelitian ini memiliki variansi yang homogen.

c. Uji Perbedaan Dua Rata- Rata

Untuk data sampel yang berasal dari populasi berdistribusi normal, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji parametrik (Sudjana, 2005). Teknik pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik yaitu uji perbedaan dua rata-rata, uji ini digunakan untuk menentukan rata-rata nilai *n-Gain* literasi kimia siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang berbeda secara signifikan antara pembelajaran model inkuiri terbimbing dengan pembelajaran model konvensional. Sehingga dapat diketahui perbedaan antara pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan

pembelajaran yang tanpa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa.

Adapun rumus hipotesis pada uji ini adalah:

Hipotesis Literasi Kimia

$H_0 : \mu_{1x} = \mu_{2x}$: Rata-rata *n-Gain* literasi kimia siswa pada materi elektrolit dan non elektrolit yang menggunakan model inkuiri terbimbing kelas eksperimen lebih tinggi dari atau sama dengan rata-rata nilai *n-Gain* literasi kimia siswa kelas kontrol.

$H_1 : \mu_{1x} < \mu_{2x}$: Rata-rata *n-Gain* literasi kimia siswa kelas eksperimen lebih rendah dengan rata-rata nilai *n-Gain* literasi kimia siswa kelas kontrol

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata *n-Gain* (x) pada materi elektrolit dan non elektrolit kelas eksperimen.

μ_2 : Rata-rata *n-Gain* (x) pada materi elektrolit dan non elektrolit kelas kontrol

x : Literasi kimia

Pengujian data perbedaan dua rata-rata ini dihitung dengan cara *Independent Samples t-Test* yang dapat dilakukan dengan menggunakan *statistic SPSS 22.0*.

Kriteria uji dalam penelitian ini adalah terima H_0 apabila nilai signifikan < 0.05 .

Jika kedua sampel tidak berdistribusi normal dan tidak homogen, maka pengujian perbedaan dua rata-rata tidak menggunakan uji statistik parametrik yaitu uji-t, melainkan menggunakan uji statistik non parametrik yaitu uji Mann-Whitney U.

Hipotesis uji statistik non parametrik sama dengan hipotesis uji statistik parametrik.

d. Uji Ukuran Pengaruh (*Effect Size*)

Berdasarkan nilai t hitung yang diperoleh, selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model inkuiri terbimbing dalam meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa maka dilakukan uji ukuran pengaruh (*effect size*) dengan rumus (Jahjough, 2014):

$$\mu = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

Keterangan:

μ = *effect size*

t = t hitung dari uji- t

df = derajat kebebasan

Kriteria μ (*effect size*) menurut Dincer (2015):

$\mu < 0,15$; efek diabaikan (sangat kecil)

$0,15 < \mu < 0,40$; efek kecil

$0,40 < \mu < 0,75$; efek sedang

$0,75 < \mu < 1,10$; efek besar

$\mu > 1,10$; efek sangat besar

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa inkuiri terbimbing efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit, dilihat berdasarkan aspek literasi kimia yang mengalami peningkatan yang signifikan yaitu pada aspek pengetahuan dengan peningkatan yang tinggi dan peningkatan yang paling rendah yaitu pada aspek sikap.

B. Saran.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan bahwa:

1. Bagi calon peneliti lain yang akan melaksanakan penelitian dapat memperhatikan aspek-aspek literasi kimia terutama pada aspek sikap, agar pembelajaran dapat lebih maksimal.
2. Pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing dianjurkan untuk diterapkan pada pembelajaran kimia terutama pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit karena terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, U. 2006. *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2015. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Baharudin & Wahyuni, N. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media Group.
- Desyrula & Muchlis. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Materi Keseimbangan Kimia. *Journal Of Chemistry Education*, 6(1): 102-110.
- Dewi, N. L., Dantes, N. & Sadia, I. W. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(1): 1-10.
- Dincer, S. 2015. Effect of Computer Assisted Learning on Students' Achievement in Turkey: a Meta-Analysis. *Journal of Turkish Science Education*, 12(1): 99-118.
- Fathurrohman, M. (2015). *Paradigma Pembelajaran Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., Hyun, H. H. 2012. *How to Design and Evaluate Research in Education (Eighth Edition)*. New York: Mc-GrawHill.
- Gormally, C., Brickman, P., & Lutz, M. (2012). Developing a test of scientific literacy skills (TOSLS): Measuring undergraduates' evaluation of scientific information and arguments. *CBE-Life Sciences Education*, 11(4), 364-377.

- Jahjough, Y. M. A. 2014. The Effectiveness of Blended E-Learning Forum in Planning for Science Instruction. *Journal of Turkish Science Education*, 11(4): 3-16.
- Nandah & Sunarti, T. 2018. Upaya Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains dengan Model Pembelajaran Guided Inquiry pada SMA untuk Materi Alat Optik. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 7(3): 381-384.
- OECD. 2000. Measuring Student Knowledge and Skill: the PISA Assessment of Reading, Mathematical, and Scientific Literacy. *OECD Publishing Online*. Tersedia di:
<http://www.oecd.org/edu/school/programmeforinternationalstudentassessmentpisa/33692793.pdf>
- OECD. 2009. PISA 2009 Assessment Framework Key Competencies in Reading, Mathematics, and Science. *OECD Publishing Online*. Tersedia di:
<http://oecd.org/dataoecd/11/40/44455820.pdf>
- OECD. 2016. Programme for International Student Assessment (PISA) Result From PISA 2015. *OECD Publishing Online*. Tersedia di:
<https://www.oecd.org/pisa/PISA-2015-Indonesia.pdf>
- OECD. 2015. PISA 2015 Results in Focus : Snapshot of performance in science, reading and mathematics. *OECD Publishing Online*. Tersedia di :
<https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>
- Parning, M., & Horale. 2005. *KIMIA 1A Sekolah Menengah Atas Semester Pertama Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta : Yudhistira.
- Putriana. 2018. Pengaruh Penggunaan Isu Sosiosaintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia dan Metakognisi Siswa pada Materi Larutan Elektrolit dan Non-elektrolit. Universitas Lampung: Skripsi.
- Rahayu, S. 2015. Meningkatkan Profesionalisme Guru dalam Mewujudkan Literasi Sains Siswa melalui Pembelajaran Kimia/IPA Berkonteks Isu-Isu Sosiosaintifik. *Keynote paper disampaikan dalam semnas Pendidikan Kimia & Sains Kimia di Fakultas Pendidikan MIPA FKIP Universitas Negeri Cendana*, 8 Mei 2015.
- Roestiyah, N. 1998. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rohli, M., Abdurrahman, & Suana, W. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Berorientasi Literasi Sains pada Model Pembelajaran Exclusive. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 3(1): 57-67.
- Rusman. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Erlangga.
- Santika, A.D. 2017 *Penerapan Model Discovery Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Luwes Pada Materi Larutan elektrolit dan Non Elektrolit*. Universitas Lampung: Skripsi.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sunyono. 2012. *Buku Model Pembelajaran Berbasis Multipel Representasi (Model SiMaYang)*. Bandarlampung: AURA Publishing.
- Sunyono. 2014. Model Pembelajaran Kimia Berbasis Multipel Representasi dalam Membangun Model Mental dan Penguasaan Konsep Mahasiswa Kimia Dasar. (Disertasi). Program S3 Pendidikan Sains. Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya: tidak dipublikasikan.
- Suryani, N. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Ombak.
- Suwarni, R.I.N. 2018. *Efektivitas Model Problem Solving untuk Meningkatkan Keterampilan Mengkomunikasikan dan Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Elektrolit dan Non Elektrolit*. Universitas Lampung: Skripsi.
- Suyanti, R. D. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Toharudin, U., Hendrawati, S. & Rustaman, A. 2014. *Membangun Literasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Wahyuni, E., N. Fadiawati & N. Kadaritna. 2014. Penggunaan Pendekatan *Scientific* pada Pembelajaran Kesetimbangan dalam Meningkatkan Keterampilan Fleksibilitas. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. 3(1): 1-15.
- Wang, C. Y. 2007. The role of mental-modeling ability, content knowledge, and mental models in general chemistry students' understanding about molecular polarity. (Doctoral dissertation). University of Missouri. Columbia.
- Warsita, B. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.