

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DALAM BENTUK LEMBAR KERJA
SISWA (LKS) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI
HASILKALI KELARUTAN (Ksp) UNTUK PEMBELAJARAN
KIMIA KELAS XI TINGKAT SMA/MA**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Kimia Sebagai Salah Satu
Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)*



OLEH:

MELI MENIA

16050/2010

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Meli Menia
NIM / TM : 16050 / 2010
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **Pengembangan Bahan Ajar dalam Bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Hasil Kali Kelarutan (Ksp) untuk Pembelajaran Kimia Kelas XI Tingkat SMA/MA** adalah benar merupakan hasil karya saya. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim. Apabila suatu saat nanti saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum negara yang berlaku, baik di Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, Januari 2014

Yang Menyatakan

Meli Menia

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DALAM BENTUK LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI HASILKALI KELARUTAN (K_{sp}) UNTUK PEMBELAJARAN KIMIA KELAS XI TINGKAT SMA/MA

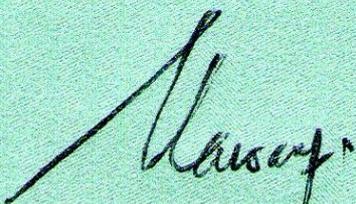
Nama : Meli Menia
NIM : 16050
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Januari 2014

Disetujui Oleh

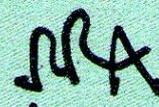
Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Mawardi, M. Si

NIP. 19611123 198903 1 002



Dra. Andromeda, M. Si

NIP. 19640518 198703 2 001

PENGESAHAN

**Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Kimia Fakultas
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang**

Judul : **Pengembangan Bahan Ajar dalam Bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Hasilkali Kelarutan (Ksp) untuk Pembelajaran Kimia Kelas XI Tingkat SMA/MA**

Nama : Meli Menia

NIM : 16050

Program Studi : Pendidikan Kimia

Jurusan : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

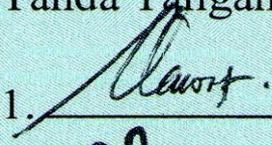
Padang, 30 Januari 2014

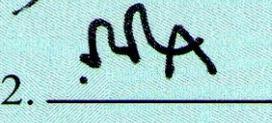
Tim Penguji

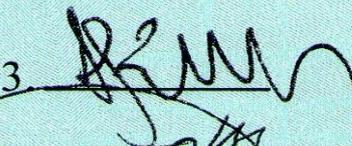
Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Dr. Mawardi, M.Si
2. Sekretaris : Dra. Andromeda, M.Si
3. Anggota : Drs. Zul Afkar, M.S
4. Anggota : Drs. Amrin, M.Si
5. Anggota : Dra. Hj. Bayharti, M.Sc

1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

ABSTRAK

Meli Menia : Pengembangan Bahan Ajar Dalam Bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Hasilkali Kelarutan (Ksp) Untuk Pembelajaran Kimia Kelas XI Tingkat SMA/MA

Kegiatan pembelajaran menurut Kurikulum 2013 bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Dalam proses pembelajaran kimia siswa belum bisa memaksimalkan kemampuannya untuk belajar sendiri dan kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sedangkan kurikulum 2013 menuntut pembelajaran siswa aktif-mencari (pembelajaran inkuiri). Salah satu strategi pembelajaran kimia yang mengimplementasikan kurikulum 2013 yaitu strategi pembelajaran inkuiri. Pembelajaran inkuiri adalah suatu kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Salah satu proses pembelajaran yang berorientasi pada siswa adalah pembelajaran inkuiri terbimbing. Dalam mendukung strategi pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing ini, perlu dirancang bahan ajar yang mendorong siswa aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hal tersebut dilakukan suatu penelitian mengenai pengembangan bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing pada materi Hasilkali Kelarutan (Ksp) untuk pembelajaran kimia kelas XI tingkat SMA/MA. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar dalam bentuk LKS berbasis inkuiri terbimbing yang kemudian diuji tingkat validitas dan praktikalitas. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model 4-D (*four D models*) yaitu (1) *define* (pendefinisian), (2) *design* (perancangan), (3) *develop* (pengembangan) dan (4) *disseminate* (penyebaran). Bahan ajar yang dikembangkan divalidasi oleh 2 orang dosen dan 1 orang guru dan dilakukan uji praktikalitas (terhadap guru dan siswa) secara terbatas dikelas XII di SMA N 8 Padang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dihasilkan bahan ajar dalam bentuk LKS yang memiliki nilai rata-rata validitas sebesar 0,808 dengan kategori kevalidan sangat tinggi. Berdasarkan uji praktikalitas diperoleh momen kappa (k) sebesar 0,83 dari guru dan 0,78 dari siswa dengan kategori kepastisan sangat tinggi dan tinggi.

Kata kunci: pembelajaran inkuiri, inkuiri terbimbing, penelitian pengembangan, dan model pengembangan 4-D

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Dalam Bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Hasilkali Kelarutan (Ksp) Untuk Pembelajaran Kimia Kelas XI Tingkat SMA/MA”**. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Program S-1 Pendidikan Kimia guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) di Fakultas MIPA Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bimbingan, saran, bantuan, dorongan dan petunjuk dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Dr. Mawardi, M.Si, sebagai pembimbing I
2. Ibu Dra. Andromeda, M.Si, sebagai pembimbing II
3. Bapak Drs. H. Rusydi Rusyid, M.A sebagai Pembimbing Akademik (PA)
4. Bapak Drs. Zul Afkar, M.S, Bapak Drs. Amrin, M.Si, dan Ibu Dra. Hj. Bayharti, M.Sc sebagai dosen pembahas skripsi.
5. Bapak Drs. Iswendi, M.S, Ibu Dra. Iryani, M.S, dan ibu Zurmawati sebagai validator.

6. Ibu Dra. Andromeda, M.Si, Drs. Bahrizal, M.Si, dan Bapak Dr.Hardeli, M.Si selaku Ketua Jurusan Kimia, Sekretaris Jurusan Kimia, dan Ketua Program Studi Pendidikan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
7. Bapak-bapak dan Ibu-ibu staf pengajar, laboran, karyawan dan karyawanwati Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Drs. H. Zulkifli, MM, selaku Kepala Sekolah beserta jajarannya dan guru-guru Kimia SMA N 8 Padang.
9. Siswa-siswi kelas XII SMA N 8 Padang
10. Teman-teman seangkatan, adik-adik, dan kakak tingkat yang telah banyak memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah membantu demi terselesaikannya skripsi ini.

Skripsi ini disusun dengan segenap kemampuan dan kerja keras penulis yang berpedoman kepada Pedoman Penyusunan Tugas Akhir Mahasiswa FMIPA Universitas Negeri Padang melalui beberapa konsultasi dengan dosen pembimbing. Namun dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari dosen pembahas dan dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Padang, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN	
A.Latar Belakang.....	1
B.Identifikasi Masalah.....	6
C.Batasan Masalah	7
D.Rumusan Masalah	7
E.Tujuan Penelitian	7
F.Manfaat Penelitian	8
BAB II. KAJIAN TEORI	
A.Pembelajaran Inkuiri	9
B.Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	10
C.Bahan Ajar	14
D. Lembar Kerja Siswa	17
E.Bahan Ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa berbasis Inkuiri Terbimbing.....	20
F. Validitas dan Praktikalitas Bahan ajar	21
G.Karakteristik Materi Hasil kali Kelarutan (Ksp)	24
H.Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran.....	25

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A.Jenis Penelitian	30
B.Tempat dan Waktu Penelitian.....	30
C.Subjek Penelitian	31
D.Objek Penelitian	31
E.Prosedur Penetian.....	31
F.Jenis Data	38
G.Instrumen Pengumpul Data	38
H.Teknik Analisis Data	39

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A.Hasil Penelitian.....	41
B.Pembahasan	59

BAB V. PENUTUP

A.Kesimpulan.....	65
B.Saran	65

DAFTAR PUSTAKA	66
----------------------	----

LAMPIRAN.....	68
---------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi Lembar Validasi	68
2. Lembar Validasi Bahan Ajar	70
3. Kisi-kisi Angket Respon Guru	75
4. Angket Respon Guru	76
5. Kisi-kisi Angket Respon Siswa.....	79
6. Angket Respon Siswa	80
7. Lembar Validasi Bahan Ajar dari Validator I	82
8. Lembar Validasi Bahan Ajar Validator II.....	87
9. Lembar Validasi Bahan Ajar Validator III.....	92
10. Angket Respon Guru.....	97
11. Data Penilaian Praktikalitas Bahan Ajar dari Angket Respon Siswa	100
12. Cara Analisis Data Validitas dan Praktikalitas untuk memperoleh <i>moment kappa</i>	101
13. Pengolahan data validasi bahan ajar dari Validator I.....	107
14. Pengolahan data validasi bahan ajar dari Validator II	111
15. Pengolahan data validasi bahan ajar dari Validator III	114
16. Pengolahan data praktikalitas bahan ajar dari Angket Respon Guru	117
17. Pengolahan data praktikalitas bahan ajar dari Angket Respon Siswa.....	120
18. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Padang	121
19. Surat Keterangan Izin Penelitian.....	122
20. Dokumentasi	123
21. Lembar <i>Dissemination</i> (Diseminasi)	125
22. Bahan Ajar Hasilkali Kelarutan (Ksp)	137

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kategori Keputusan berdasarkan moment kappa (k)	40
2. Data Penilaian Komponen Isi Bahan Ajar oleh validator I,II, dan III	48
3. Data Penilaian Komponen Penyajian (Konstruksi) Bahan Ajar oleh validator I,II, dan III	50
4. Data Penilaian Komponen kebahasaan dan kegrafisan Bahan Ajar oleh validator I,II, dan III	52
5. Data Praktikalitas dari Angket Respon Guru	54
6. Data Rata-rata Praktikalitas dari Angket Respon Siswa	56
7. Data Nama Validator Lembar Penilaian Bahan Ajar	59

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemerintah telah berupaya dalam meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah diantaranya adalah melakukan penyempurnaan kurikulum. Kurikulum yang berlaku pada saat sekarang ini adalah kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 lebih menekankan pada peningkatan efektivitas pembelajaran yang meliputi efektivitas interaksi, efektivitas pemahaman, dan efektivitas penyerapan. Efektivitas interaksi memperlihatkan bagaimana hubungan antara manajemen dan kepemimpinan. Efektivitas pemahaman mengemukakan bagaimana pembelajaran yang mengedepankan pengalaman personal melalui observasi (menyimak, melihat, membaca, mendengar), bertanya, asosiasi, menyimpulkan, mengkomunikasikan serta penilaian pada kemampuan proses, nilai, dan pengetahuan serta kemampuan menilai sendiri. Efektivitas penyerapan memperlihatkan bagaimana kesinambungan pembelajaran secara horizontal dan vertikal. Kurikulum 2013 juga menyaratkan proses pembelajaran berpusat pada peserta didik, bersifat kontekstual dan buku teks memuat selain materi ajar, juga proses pembelajaran yang menggambarkan urutan rinci (sehingga menutup peluang penafsiran beragam, yang berujung pada pembelajaran berpusat pada guru), sistem penilaian serta kompetensi yang diharapkan.

Pembelajaran kimia adalah pembelajaran dimana siswa tidak hanya dituntut untuk lebih banyak mempelajari konsep-konsep dan prinsip-prinsip sains secara verbalistik, hafalan, pengenalan rumus-rumus, dan pengenalan istilah-istilah melalui serangkaian latihan secara verbal (Puskur, 2007). Namun, kenyataannya proses pembelajaran kimia selama ini masih berorientasi terhadap penguasaan teori dan hafalan sehingga menyebabkan kemampuan belajar peserta didik menjadi terhambat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran kimia siswa masih belum bisa memaksimalkan kemampuannya untuk belajar sendiri dan kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Untuk mewujudkan pembelajaran kimia yang sesuai dengan kurikulum 2013 tersebut dibutuhkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pendidikan dimana pembelajaran berpusat pada siswa dan guru sebagai motivator dan fasilitator untuk mengembangkan potensi yang ada pada diri peserta didik. Salah satu strategi pembelajaran yang mengimplementasikan kurikulum 2013 adalah strategi pembelajaran inkuiri.

Menurut Sanjaya (2011: 196) “Strategi pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan”. Selain itu Sanjaya juga menjelaskan bahwa ciri utama dari pembelajaran inkuiri yaitu menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari

dan menemukan sendiri jawaban dari sesuatu yang dipertanyakan, mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, sehingga siswa tidak hanya dituntut menguasai materi pelajaran, tetapi bagaimana siswa dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya.

Straumanis (2010: 1) mengemukakan bahwa “Inkuiri terbimbing adalah strategi yang berpusat pada siswa, siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil dengan peran individu untuk memastikan bahwa semua siswa terlibat penuh dalam proses pembelajaran”. Proses pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing fokus pada konsep inti dan mendorong pemahaman yang mendalam tentang materi ajar sehingga mengembangkan tingkat keterampilan berpikir.

Berdasarkan penelitian relevan yang telah dilakukan oleh Myers (2012) menyatakan pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kerja serta aktivitas, suasana belajar yang efektif, kesempatan siswa menarik kesimpulan dan memahami materi yang diberikan dapat lebih baik, meningkatkan hubungan antar siswa di dalam kelas dengan meningkatnya kemampuan individu. Sejalan dengan Myers, Joanna Flores dan Tyler Knowles dalam jurnalnya “Guided inquiry” menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri merupakan proses dimana siswa belajar melalui interaksi dengan data, teknologi dan satu sama lain, bukan intruksi langsung.

Menurut Hanson (2005: 1) “Suatu kegiatan belajar yang menerapkan inkuiri terbimbing menggunakan siklus belajar yang terdiri

dari 5 tahap yaitu orientasi, eksplorasi, penemuan konsep atau pembentukan konsep, aplikasi dan penutup”. Tahap orientasi merupakan tahap untuk menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya. Pada tahap eksplorasi, siswa memiliki kesempatan melakukan pengamatan dan menganalisis data atau informasi melalui sebuah model untuk mewujudkan apa yang harus dipelajari sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Setiap konsep-konsepnya dieksplorasi dengan satu atau lebih model dan informasi dan dipandu dengan *critical-thinking question* atau pertanyaan kunci. Pertanyaan kunci merupakan jantung dari kegiatan inkuiri terbimbing untuk membimbing siswa mengeksplorasi model. Ketika siswa mengeksplorasi model/informasi dan pertanyaan kunci yang diberikan berarti siswa sudah memasuki tahapan pembentukan konsep. Setelah konsep diidentifikasi dan dipahami, diperkuat, dan diperluas dalam tahap aplikasi. Tahap aplikasi merupakan tahapan pemberian latihan dan soal. Setiap kegiatan diakhiri dengan penutup. Pada tahap ini siswa membuat kesimpulan, merenungkan apa yang mereka dapatkan dan menilai kinerja mereka. Penilaian dapat diperoleh dengan melaporkan hasilnya kepada rekan-rekan dan guru.

Dalam mendukung strategi pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing ini, perlu dirancang bahan ajar yang mendorong siswa aktif dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang dimaksud yaitu bahan ajar dalam bentuk LKS yang penyusunan materinya berdasarkan siklus belajar

inkuiri terbimbing yaitu orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi dan penutup.

Bahan ajar kimia dalam bentuk LKS berbasis inkuiri terbimbing merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan guru untuk mengatasi masalah proses pembelajaran dan sesuai dengan kurikulum 2013 yang menuntut siswa mampu mengobservasi, bertanya, menyimpulkan, mengasosiasi, serta mengkomunikasikan. Bahan ajar dalam bentuk LKS berbasis inkuiri terbimbing ini dilengkapi materi ajar yang berisi orientasi (menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya) dan pertanyaan kunci (*critical thinking questions*) yang menuntun siswa untuk menemukan konsep yang sedang dipelajari. Dalam pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing ini, aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan oleh guru untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri (fakta, konsep, prinsip) dari sesuatu yang dipertanyakan sehingga guru berperan sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa.

Materi Hasil Kali Kelarutan merupakan salah satu materi yang diajarkan dikelas XI tingkat SMA/MA pada semester 2. Indikator yang harus dicapai peserta didik yaitu mampu menjelaskan kesetimbangan dalam larutan jenuh atau larutan garam yang sukar larut, menghubungkan tetapan hasil kali kelarutan dengan tingkat kelarutan atau pengendapannya, menuliskan ungkapan berbagai K_{sp} dan menghitung kelarutan suatu elektrolit yang sukar larut dalam air berdasarkan data harga K_{sp} , menjelaskan pengaruh penambahan ion senama dalam larutan,

menentukan pH suatu larutan berdasarkan harga Ksp dan memperkirakan terbentuknya endapan berdasarkan harga Ksp. Dalam pembelajaran hasil kali kelarutan (Ksp) ini guru dan siswa menggunakan bahan ajar seperti buku cetak dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Berdasarkan hasil observasi dan tanya jawab penulis dengan beberapa siswa SMA, didapatkan suatu kesimpulan bahwa penggunaan LKS selama ini belum maksimal. Lembar kerja siswa (LKS) tersebut umumnya digunakan oleh siswa untuk mengerjakan latihan soal yang sifatnya verbalistik, hafalan, pengenalan rumus-rumus, dan pengenalan istilah-istilah melalui serangkaian latihan secara verbal serta uraian materi yang terdapat dalam LKS belum mendukung siswa dalam proses pencarian konsep (proses mencari tahu).

Berdasarkan hal di atas, penulis akan mengembangkan bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Hasil kali kelarutan (Ksp) untuk Pembelajaran Kimia Kelas XI Tingkat SMA/MA”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam proses pembelajaran siswa masih belum bisa memaksimalkan kemampuannya untuk belajar sendiri dan kurangnya keterlibatan

siswa dalam proses pembelajaran sedangkan kurikulum 2013 menuntut pembelajaran siswa aktif-mencari (pembelajaran inkuiri).

2. LKS yang digunakan umumnya belum mendukung siswa dalam proses pencarian konsep (proses mencari tahu).

C. Batasan Masalah

Dari beberapa masalah yang telah diidentifikasi, agar penelitian ini menjadi lebih terarah maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disusun berdasarkan siklus pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi hasilkali kelarutan untuk pembelajaran kimia kelas XI tingkat SMA/MA.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, “Apakah bahan ajar dalam bentuk LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi Hasilkali Kelarutan (Ksp) yang dikembangkan valid dan praktis digunakan untuk pembelajaran kimia SMA kelas XI?”

E. Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain :

1. Menghasilkan LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi Hasilkali Kelarutan (Ksp) untuk pembelajaran kimia kelas XI SMA.
2. Menentukan validitas dan praktikalitas bahan ajar dalam bentuk LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi Hasilkali Kelarutan (Ksp) untuk pembelajaran kimia kelas XI SMA.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai salah satu media alternatif bagi guru untuk mengajarkan materi Hasilkali Kelarutan (Ksp) di sekolah.
2. Sebagai media belajar alternatif yang sekaligus dapat meningkatkan motivasi, keaktifan, kemandirian, keterlibatan langsung dan penguasaan pembelajaran kimia pada pokok bahasan Hasilkali Kelarutan (Ksp) bagi siswa yang duduk di SMA.
3. Sebagai bahan rujukan atau referensi untuk penelitian selanjutnya.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Pembelajaran Inkuiri

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris “*inquiry*” yang secara harfiah berarti pertanyaan, pemeriksaan, penyelidikan. Menurut Gulo dalam Dwi Suyanti (2010: 42) inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Menurut Sanjaya (2011: 196-197) ”Strategi pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan, dengan ciri utama, yaitu: (1) menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, (2) seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, (3) mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, sehingga siswa tidak hanya dituntut menguasai materi pelajaran, tetapi bagaimana siswa dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya”.

Menurut Bell dalam aidha (2013: 13) inkuiri memiliki empat tingkatan yang berbeda, sebagai berikut:

a. Inkuiri Konfirmasi

Pada inkuiri konfirmasi siswa diberikan pertanyaan dan prosedur dan hasilnya diketahui sebelumnya.

b. Inkuiri Terstruktur

Pada inkuiri ini, siswa melakukan penyelidikan berdasarkan masalah yang diberikan oleh guru, selain itu siswa menerima seluruh instruksi pada setiap tahap-tahapnya, dan siswa yang mengambil kesimpulan.

c. Inkuiri Terbimbing

Inkuiri terbimbing merupakan jenis inkuiri dengan tingkatan yang lebih kompleks dibandingkan inkuiri terstruktur. Pada inkuiri terbimbing siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran melalui penyelidikan dari permasalahan yang diberikan guru, kemudian siswa menentukan proses dan solusi dari permasalahan tersebut hingga akhirnya siswa dapat membuat kesimpulan.

d. Inkuiri Terbuka

Inkuiri terbuka merupakan jenis inkuiri dengan tingkatan inkuiri tertinggi. Selama proses pembelajaran ini, siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran dengan melakukan penyelidikan terhadap topik yang berhubungan dengan pertanyaan atau masalah, merancang desain eksperimen hingga siswa dapat memberikan kesimpulan sendiri melalui setiap tahap proses dalam inkuiri terbuka.

Salah satu pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah pembelajaran inkuiri terbimbing. Pada inkuiri terbimbing siswa terlibat langsung dalam menemukan konsep dan membuat kesimpulan sendiri tentang materi yang sedang dipelajarinya.

B. Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Pembelajaran inkuiri terbimbing adalah strategi yang berpusat pada siswa, siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil dengan peran individu untuk memastikan bahwa semua siswa terlibat penuh dalam proses pembelajaran (Straumanis, 2010: 1). Kegiatan proses pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing fokus pada konsep inti dan mendorong pemahaman yang mendalam tentang materi belajar yang mengembangkan tingkat keterampilan berpikir.

Inkuiri terbimbing ini mengembangkan keterampilan proses seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, dan komunikasi melalui kerjasama dan refleksi. Inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) dicapai melalui penggunaan siklus belajar yang membimbing siswa membangun pemahaman mereka sendiri, sehingga terbukti meningkatkan kepercayaan diri siswa untuk memahami dan mengingat lebih banyak (Straumanis, 2010: 2). Proses pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan suatu strategi karena menyediakan metodologi yang spesifik dan struktur yang konsisten tentang cara orang belajar dan hasil yang diinginkan (Hanson, 2006: 3).

Inkuiri terbimbing (*guided Inquiry*) menggunakan sistem belajar kelompok dan bahan ajar inkuiri terbimbing berupa bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) yang didasarkan pada siklus belajar. Dalam belajar kelompok, siswa bekerja sama membangun pemahaman dan pengetahuan, sehingga siswa belajar lebih banyak, mengerti lebih banyak dan mengingat lebih banyak apabila mereka bekerja sama (Hanson, 2006: 4). Dengan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan kinerja serta memberikan kesempatan kepada mereka untuk mengembangkan komunikasi dan keterampilan berpikir.

Menurut David M. Hanson (2006), pembuatan LKS yang berbasis inkuiri terbimbing terdiri dari 5 tahapan yaitu orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi, dan penutup.

1. Orientasi (Pengetahuan Awal yang diperlukan)

Pengetahuan awal didefinisikan sebagai pengetahuan yang telah ada sebelum pelaksanaan tugas belajar tertentu, tersedia atau dapat dipanggil kembali atau direkonstruksi, relevan untuk pencapaian tujuan dari pembelajaran, disusun dalam skema yang terstruktur, untuk tingkat tertentu bersifat dapat dialihkan atau berlaku untuk tugas belajar lainnya dan bersifat dinamis.

Dalam pembelajaran, idealnya siswa membangun pengetahuan baru di atas fondasi yang kuat berupa pengetahuan awal (pengetahuan prasyarat), untuk membangun hubungan antara pengetahuan dengan pengetahuan baru sehingga membantu siswa membangun struktur pengetahuan dan keterampilan.

2. Eksplorasi

Siswa diberikan pengetahuan awal maka tahap selanjutnya adalah tahap eksplorasi. Pada tahapan ini, Siswa diberikan sebuah model untuk mengembangkan pemahaman mereka tentang konsep yang akan dipelajari. Model yang digunakan hampir semua jenis informasi dapat diproses melalui langkah ini seperti diagram, grafik, tabel data, satu atau lebih persamaan, metodologi, beberapa prosa, simulasi komputer, demonstrasi, atau kombinasi dari hal-hal ini. Dalam fase ini, siswa memiliki kesempatan untuk menjelaskan atau memahami materi yang disajikan dengan mengusulkan, mempertanyakan, dan menguji hipotesis. Setiap konsep-konsepnya

dieksplorasi dengan satu atau lebih model dan seksi informasi dan dipandu dengan *critical-thinking question* atau pertanyaan kunci.

Ada 3 jenis Pertanyaan kunci yang digunakan dalam LKS yang berbasis inkuiri terbimbing ini yaitu

- a. *Directed questions* yaitu pertanyaan yang menuntun siswa tentang model-model yang diberikan.
- b. *Convergen questions* yaitu pertanyaan yang menuntun siswa untuk menganalisa dan menghubungkan antara pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya serta menuntun untuk menemukan dan memahami konsep yang lebih dalam.
- c. *Divergen questions* yaitu pertanyaan pembuka-penutup dan tidak memiliki jawaban khusus. (David M.Hanson. 2006: 6)

3. Penemuan konsep atau pembentukan konsep.

Ketika tahap kedua melibatkan penemuan konsep, maka tahap eksplorasi tidak menyajikan konsep tersebut secara eksplisit. Peserta didik secara efektif dipandu dan didorong untuk mengeksplorasi, lalu menarik kesimpulan dan membuat prediksi. Setelah peserta didik terlibat dalam fase ini, informasi tambahan dan nama konsep dapat diperkenalkan. Tahapan eksplorasi dan pembentukan konsep bersama-sama membantu siswa untuk mengembangkan dan memahami konsep yang dipelajari.

4. Aplikasi

Setelah konsep diidentifikasi dan dipahami, diperkuat, dan diperluas dalam tahap “aplikasi”. Pada tahap aplikasi merupakan tahapan pemberian latihan, soal, dan pertanyaan penelitian. “Latihan” memberi kesempatan peserta didik untuk membangun kepercayaan diri dalam situasi sederhana dan konteks yang dikenal. “Soal” membutuhkan peserta didik untuk menganalisis situasi yang kompleks, untuk mentransfer pengetahuan baru pada konteks yang tidak dikenal, untuk mensintesisnya dengan pengetahuan lain, dan untuk menggunakannya dalam cara-cara baru dan berbeda. “Pertanyaan Penelitian” memberi peluang bagi siswa untuk memperluas pembelajaran dengan mengaitkan isu-isu, pertanyaan, atau hipotesis baru. (David M.Hanson. 2006: 5-6)

5. Penutup

Dimana siswa dapat membuat kesimpulan dan memahami konsep yang dipelajari serta menghubungkan antara satu konsep dengan konsep yang lainnya.

C. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Menurut Depdiknas (2008: 6) ”Bahan ajar merupakan informasi, alat dan teks yang diperlukan guru/instruktur untuk perencanaan dan penelaahan implementasi

pembelajaran”. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tidak tertulis ataupun bahan tertulis.

Ada beberapa bentuk bahan ajar yang dapat digunakan, yaitu: bahan ajar dalam bentuk bahan cetak seperti buku, LKS, hand out, lembar kerja siswa, dan brosur, bahan ajar dalam bentuk audio visual seperti video/film, bahan ajar dalam bentuk audio seperti radio, kaset dan CD audio, bahan ajar dalam bentuk visual seperti foto, gambar, model/maket, dan bahan ajar dalam bentuk multimedia seperti CD interaktif.

Isi dari bahan ajar dirancang sedemikian rupa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sistematika cara penyampaian disesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran, siswa dan strategi yang digunakan. Oleh sebab itu, bahan ajar mempunyai fungsi penting bagi guru. Menurut Rusman (2012: 176), ada beberapa fungsi bahan ajar dalam pembelajaran diantaranya:

1. Sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.
2. Sebagai komponen dari subsistem pembelajaran.
3. Sebagai pengarah dalam pembelajaran.
4. Meningkatkan hasil dan proses pembelajaran.
5. Mengurangi terjadinya verbalisme.
6. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra.

Manfaat bahan ajar dalam proses pembelajaran menurut Rusman (2012: 172) adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
2. Materi pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh para siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik.
3. Metode pembelajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru harus mengajar untuk setiap jam pelajaran.
4. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan lain-lain.

Menurut Depdiknas (2008: 6), fungsi dari bahan ajar adalah:

1. Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi yang seharusnya diajarkan kepada siswa.
2. Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya.
3. Alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil belajar.

Menurut Depdiknas (2008: 8), ada beberapa komponen yang harus tercakup dalam bahan ajar, yaitu:

1. Petunjuk belajar (petunjuk siswa/guru)
2. Kompetensi yang akan dicapai
3. Konten atau isi materi pembelajaran
4. Informasi pendukung
5. Latihan – latihan
6. Petunjuk kerja, dapat berupa Lembar Kerja (LK)
7. Evaluasi
8. Respon atau balikan terhadap hasil evaluasi

Komponen – komponen di atas harus lengkap dan tersusun secara sistematis dalam sebuah bahan ajar. Hal ini akan mempermudah guru maupun siswa menggunakan bahan ajar tersebut.

D. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS). Menurut Trianto (2012: 11) LKS memuat sekumpulan kegiatan yang harus dilakukan siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar. Menurut Arsyad (2004: 29) salah satu sumber belajar dan media pembelajaran yang dirasa dapat membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran adalah LKS. LKS merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Amri (2013: 102) “Pemilihan materi pembelajaran seharusnya berpijak pada pemahaman bahwa materi pembelajaran tersebut

menyediakan aktivitas–aktivitas yang berpusat pada siswa. Materi pembelajaran yang berpusat pada siswa ini dapat dikemas dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS)”. Penggunaan LKS dalam proses pembelajaran dapat mengubah pola pembelajaran yaitu dari pola *teacher centered* menjadi pola pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pola pengajaran berpusat pada guru terjadi interaksi satu arah, guru hanya mendikte, sedangkan siswa mendengar, mencatat, dan mematuhi semua perintah guru. Sebaliknya, pola pembelajaran yang berpusat pada siswa akan terjadi antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa.

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah salah satu bentuk program yang berlandaskan atas tugas yang harus diselesaikan dan berfungsi sebagai alat bantu untuk mengalihkan pengetahuan dan keterampilan. Sehingga mampu membantu mempercepat tumbuhnya minat siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. LKS yang digunakan dapat berupa LKS eksperimen dan LKS noneksperimen. (Devi, 20009: 32-33)

a. LKS eksperimen

LKS eksperimen merupakan suatu media pembelajaran yang tersusun secara kronologis yang berisi prosedur kerja, hasil pengamatan, soal-soal yang berkaitan dengan kegiatan praktikum yang dapat membantu siswa dalam menemukan konsep, serta kesimpulan akhir dari praktikum yang dilakukan pada materi pokok yang bersangkutan.

b. LKS noneksperimen

LKS noneksperimen digunakan untuk membantu siswa mengkonstruksi konsep pada submateri pokok yang tidak dilakukan dalam praktikum. LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar yang harus ditempuh.

Menurut Devi (2009), LKS dapat dibuat dengan langkah-langkah sebagai berikut: (1) mengkaji materi, (2) mengidentifikasi jenis keterampilan proses, (3) menentukan bentuk LKS, (4) merancang kegiatan yang akan ditampilkan pada LKS, (5) membuat rancangan menjadi LKS, dan (6) mengujicoba LKS. Sedangkan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan LKS adalah sebagai berikut:

1) Segi penyajian materi

- a) Materi disajikan secara sistematis dan logis
- b) Materi disajikan secara sederhana dan jelas
- c) Menunjang keterlibatan siswa untuk ikut aktif

2) Segi tampilan

- a) Penyajian sederhana, jelas, dan mudah dipahami
- b) Gambar dan grafik sesuai dengan konsepnya
- c) Judul, keterangan, instruksi, pertanyaan harus jelas
- d) Mengajak siswa untuk berfikir

Berdasarkan uraian di atas, LKS merupakan suatu media pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman dan proses pembelajaran kepada siswa. Hal tersebut dapat terjadi jika siswa terlibat secara aktif di dalamnya, misalnya: dalam melakukan percobaan-percobaan, menjawab pertanyaan, menyelesaikan perhitungan dan memberikan kesimpulan. Penggunaan LKS sebagai media pembelajaran di harapkan dapat menarik motivasi siswa dalam pembelajaran Kimia, sehingga berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa.

Menurut Kemendiknas (2010a: 27) secara umum langkah – langkah penyusunan LKS meliputi analisis kebutuhan LKS, penyusunan peta kebutuhan, dan pembuatan LKS. Sedangkan struktur isi LKS minimal memuat (1) judul/identitas, (2) petunjuk belajar, (3) KI/KD, (4) materi pembelajarn, (5) informasi pendukung, (6) paparan isi materi, (7) tugas/langkah kerja, dan (8) penilaian.

E. Bahan Ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa berbasis Inkuiri Terbimbing

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berbasis inkuiri terbimbing ini terdiri dari judul/identitas, petunjuk belajar, kompetensi yang dicapai, dan materi ajar yang dibuat sesuai dengan siklus belajar inkuiri terbimbing. Menurut David M. Hanson (2006), pembuatan LKS yang berbasis inkuiri terbimbing terdiri dari 5 tahapan yaitu orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi, dan penutup.

Dengan bahan ajar dalam bentuk LKS yang dibuat berdasarkan siklus belajar inkuiri terbimbing, siswa akan belajar dengan baik dan dapat mengembangkan keterampilan proses dalam proses pembelajaran, karena menurut Hanson (2006: 3) “inkuiri terbimbing dibangun berdasarkan gagasan bahwa kebanyakan siswa belajar dengan baik ketika mereka aktif terlibat dalam menganalisis model, ketika mereka mendiskusikan ide-ide, ketika mereka bekerja sama dalam kelompok untuk memahami konsep, dan untuk memecahkan masalah, ketika mereka merefleksikan apa yang telah mereka pelajari dan berpikir tentang bagaimana meningkatkan kinerja, dan ketika mereka berinteraksi dengan pengajar yang berfungsi sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran”.

F. Validitas dan Praktikalitas Bahan Ajar

1. Validitas

Validitas merupakan penilaian kelayakan terhadap rancangan suatu produk. Menurut Sugiyono (2009: 352) validasi produk dapat dilakukan oleh beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai kelemahan dan kekuatan produk yang dihasilkan. Dalam mengembangkan bahan ajar pakar yang dimaksud adalah orang yang dianggap mengerti maksud dan substansi pemberian bahan ajar atau dapat juga orang yang profesional dibidangnya seperti dosen dan guru. Indikator yang dinilai oleh pakar mencakup komponen kelayakan isi, komponen kebahasaan,

komponen penyajian, dan komponen kegrafikan. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008: 28) yang menyatakan bahwa:

Komponen evaluasi mencakup kelayakan isi, kebahasaan, sajian, dan kegrafikan. Komponen kelayakan isi mencakup, antara lain:

- a. Kesesuaian dengan KI, KD
- b. Kesesuaian dengan perkembangan anak
- c. Kesesuaian dengan kebutuhan bahan ajar
- d. Kebenaran substansi materi pembelajaran
- e. Manfaat untuk penambahan wawasan
- f. Kesesuaian dengan nilai moral, dan nilai-nilai sosial

Komponen kebahasaan antara lain mencakup:

- a. Keterbacaan
- b. Kejelasan informasi
- c. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar
- d. Pemanfaatan bahasa secara efektif dan efisien (jelas dan singkat)

Komponen penyajian antara lain mencakup:

- a. Kejelasan tujuan (indikator) yang ingin dicapai
- b. Urutan sajian
- c. Pemberian motivasi, daya tarik
- d. Interaksi (pemberian stimulus dan respon)
- e. Kelengkapan informasi

Komponen Kegrafikan antara lain mencakup:

- a. Penggunaan font; jenis dan ukuran
- b. Lay out atau tata letak
- c. Ilustrasi, gambar, foto
- d. Desain tampilan

Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa sangat banyak kriteria yang dinilai untuk melihat validitas bahan ajar yang sudah dikembangkan. Semua kriteria di atas akan dicantumkan di dalam angket validitas yang akan diisi oleh tenaga ahli untuk menilai bahan ajar yang dihasilkan. Berdasarkan hasil evaluasi bahan ajar, maka dapat ditentukan bagian-bagian bahan ajar yang perlu direvisi atau diperbaiki sehingga pada akhir kegiatan

pengevaluasian diperoleh bahan ajar yang valid dan dapat dipergunakan dalam kegiatan pembelajaran.

2. Praktikalitas

Bahan ajar harus memenuhi aspek kepraktisan yaitu pemahaman dan keterlaksanaan bahan ajar tersebut. Menurut Mudjijo (1995: 59) “salah satu instrumen tersebut dapat dan mudah dilaksanakan serta ditafsirkan hasilnya”. Selanjutnya ia juga berpendapat bahwa kepraktisan menunjukkan pada tingkat kemudahan penggunaan dan pelaksanaannya yang meliputi biaya dan waktu dalam pelaksanaan, serta pengelolaan dan penafsiran hasilnya. Oleh karena itu, tujuan uji kepraktisan dilakukan adalah untuk mengetahui sejauh mana pemahaman dan tanggapan guru terhadap bahan ajar berupa LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dirancang. Kepraktisan bahan ajar berupa LKS berbasis inkuiri terbimbing untuk aspek pemahaman siswa dapat dilihat dari angket yang diisi oleh guru dan siswa. Indikator di dalam angket meliputi isi bahan ajar, sajian dalam bahan ajar, manfaat bahan ajar, dan peluang bahan ajar. Keempat indikator tersebut akan dijabarkan menjadi beberapa pernyataan di dalam angket. Angket tersebut diisi oleh guru berdasarkan penilaiannya terhadap kepraktisan penggunaan bahan ajar dalam mengajar, dan siswa berdasarkan penilaiannya terhadap kepraktisan penggunaan bahan ajar dalam belajar.

G. Karakteristik Materi Hasilkali Kelarutan (Ksp)

Kelarutan dan Hasilkali Kelarutan (Ksp) merupakan materi kimia Sekolah Menengah Atas (SMA) yang dipelajari pada kelas XI IPA semester 2. Menurut Kurikulum 2013 mata pelajaran Kimia menetapkan Kompetensi Dasar pada materi Hasilkali Kelarutan (Ksp) yaitu 3.14 (Memprediksi terbentuknya endapan dari suatu reaksi berdasarkan prinsip kelarutan dan data Hasilkali Kelarutan (Ksp)), dan kompetensi dasar 4.14 (mengolah dan menganalisis data hasil percobaan untuk memprediksi terbentuknya endapan).

Indikator dalam pembelajaran ini adalah (1) Menjelaskan kesetimbangan dalam larutan jenuh atau larutan garam yang sukar larut, (2) Menghubungkan tetapan Hasilkali kelarutan dengan tingkat kelarutan atau pengendapannya, (3) Menuliskan ungkapan berbagai Ksp elektrolit yang sukar larut dalam air, (4) Menghitung kelarutan suatu elektrolit yang sukar larut berdasarkan data harga Ksp atau sebaliknya, (5) Menjelaskan pengaruh penambahan ion senama dalam larutan, (6) Menentukan pH suatu larutan berdasarkan harga Ksp, (7) Memperkirakan terbentuknya endapan berdasarkan harga Ksp.

Materi kelarutan dan Hasilkali kelarutan ini memiliki karakter pemahaman teori dan konsep yang bisa di eksperimenkan di laboratorium. Sesuai dengan kompetensi dasar yang telah ditetapkan setelah mempelajari materi ini siswa dituntut untuk menentukan tetapan Hasilkali Kelarutan (Ksp) dari berbagai senyawa yang sukar larut dalam air dan

memprediksikan endapan yang akan terbentuk. Penentuan Tetapan ini tidak dapat ditentukan secara langsung namun dilakukan dengan cara perhitungan yang memerlukan pemahaman dasar siswa tentang konsep kelarutan dan berhubungan dengan materi yang sebelumnya. Untuk itu diperlukan media yang dapat menghubungkan materi yang sedang dibahas dengan materi yang berkaitan sebelumnya dan dapat menyajikan informasi ataupun peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan (Ksp), sehingga pembelajaran lebih bersifat kontekstual dan mudah dipahami siswa.

Salah satu media yang dapat digunakan adalah bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis inkuiri terbimbing. Penggunaan bahan ajar ini diperkirakan akan mempermudah siswa memahami pelajaran khususnya materi kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan (Ksp) karena dalam bahan ajar ini menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.

H. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4D (*four D models*). Model 4-D ini terdiri dari 4 tahap utama yaitu: (1) *define* (pendefinisian), (2) *design* (perancangan), (3) *develop* (pengembangan), dan (4) *desseminate* (penyebaran) (Trianto, 2010: 93).

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap *define* dilakukan penetapan dan pendefinisian syarat-syarat pembelajaran. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu:

a. Analisis Ujung Depan (*front-end analysis*)

Analisis ujung depan bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran. Dengan analisis ini akan didapatkan gambaran fakta, harapan dan alternatif penyelesaian masalah dasar.

b. Analisis siswa (*learner analysis*)

Menurut Thiagarajan, dkk (1974), analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan desain pengembangan perangkat pembelajaran. Karakteristik itu meliputi latar belakang kemampuan akademik (pengetahuan), perkembangan kognitif, serta keterampilan-keterampilan individu atau sosial yang berkaitan dengan topik pembelajaran, media, format dan bahasa yang dipilih. Analisis siswa dilakukan untuk mendapatkan gambaran karakteristik siswa, antara lain: (1) tingkat kemampuan atau perkembangan intelektualnya, (2) keterampilan-keterampilan individu atau sosial yang sudah dimiliki dan dapat dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

c. Analisis tugas (*task analysis*)

Tahap ini menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik agar peserta didik dapat mencapai kompetensi minimal.

d. Analisis konsep (*concept analysis*)

Tahap ini menganalisis konsep yang akan dipelajari, menyusun langkah-langkah yang akan dilakukan secara rasional. Analisis konsep menurut Thiagarajan, dkk (1974) dilakukan untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan, menyusunnya dalam bentuk hirarki, dan merinci konsep-konsep.

e. Analisis tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Pada analisis tujuan pembelajaran tahap pengubahan hasil analisis tugas dan analisis konsep ke dalam tujuan pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap *design* bertujuan untuk menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari pemilihan media, pemilihan format, dan desain awal.

a. Pemilihan media (*media selection*)

Pemilihan media dilakukan untuk mengidentifikasi media pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi. Media dipilih untuk menyesuaikan dengan analisis konsep dan analisis tugas, karakteristik target pengguna, serta rencana penyebaran dengan atribut yang bervariasi dari media yang berbeda-beda. Hal

ini berguna untuk membantu siswa dalam pencapaian kompetensi dasar.

b. Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran, pemilihan strategi, pendekatan, metode pembelajaran, dan sumber belajar.

c. Rancangan awal (*initial design*)

Menurut Thiagarajan, dkk (1974: 7) "*initial design is the presenting of the essential instruction through appropriate media and in a suitable sequence.*" Rancangan awal yang dimaksud adalah rancangan seluruh perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum ujicoba dilaksanakan.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa LKS pembelajaran kimia berbasis inkuiri terbimbing yang valid, dan praktis. Bahan ajar yang akan digunakan oleh guru dan siswa terlebih dahulu divalidasi, yaitu validasi isi dan validasi konstruk. Validasi isi, bertujuan untuk melihat apakah LKS pembelajaran yang telah dibuat, sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar. Validasi konstruk, bertujuan untuk melihat kesesuaian komponen-komponen bahan ajar berupa LKS dengan indikator pembelajaran yang telah ditetapkan.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Pada konteks pengembangan bahan ajar, tahap dissemination dilakukan dengan cara sosialisasi bahan ajar melalui pendistribusian dalam jumlah terbatas kepada guru dan peserta didik. Pendistribusian ini dimaksudkan untuk memperoleh respons, umpan balik terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Apabila respon sasaran pengguna bahan ajar sudah baik, maka baru dilakukan pencetakan dalam jumlah banyak dan pemasaran supaya bahan ajar itu dapat digunakan oleh sasaran yang lebih luas.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dihasilkan bahan ajar dalam bentuk LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi hasilkali kelarutan (Ksp) untuk siswa kelas XI tingkat SMA/ MA melalui penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan 4-D dengan kategori kevalidan yang tinggi dan praktis.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut.

1. Bagi guru diharapkan bahan ajar dalam bentuk LKS berbasis inkuiri terbimbing ini dapat menjadi salah satu alternatif bahan ajar pada materi hasilkali kelarutan (Ksp).
2. Bagi siswa yang menggunakan bahan ajar dalam bentuk LKS berbasis inkuiri terbimbing pada materi hasilkali kelarutan (Ksp), diharapkan menyelidiki model yang disajikan agar dapat menjawab pertanyaan selanjutnya dan memudahkan dalam menemukan konsep dari materi pelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, Sofan. (2013). *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: prestasi Pustaka.
- Arsyad, A. (1997). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Boslaugh, Sarah dan Paul A. W. (2008). *Statistics in a Nutshell, a desktop quick reference*. Beijing, Cambridge, Farnham, Köln, Sebastopol, Taipei, Tokyo: O'reilly.
- Departemen pendidikan Nasional. (2008). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar Dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Devi, Poppy K., Renny Sofiraeni, dan Khairuddin. (2009). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Guru SMP*. Jakarta : PPPPTK IPA.
- Eka Rahmatul. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Kimia pada Materi Pokok Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit Berbasis inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry).*” Tesis tidak diterbitkan. PPs-UNP
- Hanson, David. M. (2006). *Instructor's Guided to Process-Oriented Guided-Inquiry Learning*. Lisle, IL: Pacific Crest.
- Hanson, David. M. Tanpa tahun. *Writing Critical Thinking Questions*. In Faculty Guidedbook. Lisle, IL: Pacific Crest.
- Kemendikbud. (2012). *Dokumen Kurikulum 2013*.
<http://kurikulum2013.kemendikbud.go.id>.
- Kemendiknas. (2010). *Juknis Pengembangan Bahan Ajar SMA*. Jakarta : Direktorat Pembinaan SMA
- Mudjijo. (1995). *Tes Hasil Belajar*. Jakarta : Bumi Aksara.

- Mulyatingsih, Endang. *Pengembangan Model Pembelajara*. (online).
<http://staff.uny.ac.id>
- Myers, Monypenny, & Trevathan. (2012). *Overcoming the glassy-eyed nod: an application of process-oriented guided inquiry learning techniques in information technology*. JLD, 5(1): 12-22
- Puskur. 2007. *Naskah Akademik: Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Balitbang Depdiknas.
- Rusman. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Strategi pembelajaran berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Straumanis, Andrei. (2010). *Process Oriented Guided Inquiry Learning*.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2009). *Statistika Untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suyanti, Dwi. (2010). *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Tim penyusun. (2010). *Pedoman Penyusunan Tugas Akhir/Skripsi*. Padang: UNP Press.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.