

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS INKUIRI TERBIMBING
DALAM BENTUK LEMBAR KERJA SISWA (LKS) UNTUK
MATERI ASAM BASA KELAS XI SMA/MA**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai Salah Satu Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd.)*



Oleh:

**ILLONA PUTRI
18454/2010**

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS INKUIRI TERBIMBING DALAM BENTUK LEMBAR KERJA SISWA (LKS) UNTUK MATERI ASAM BASA KELAS XI SMA/MA

Nama : Illona Putri
NIM/BP : 18454/2010
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, Januari 2014

Disetujui Oleh

Pembimbing I,



Dra. Iryani, M.S.

NIP. 19620113 198603 2 001

Pembimbing II,



Dr. Mawardi, M.Si.

NIP. 19611123 198903 1 002

HALAMAN 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 Berbasis Inkuiri
Terbimbing dalam Bentuk Lembar Kerja Siswa
(LKS) untuk Materi Asam Basa Kelas XI SMA/MA

Nama : Ilona Putri

NIM/BP : 18454/2010

Program Studi : Pendidikan Kimia

Jurusan : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

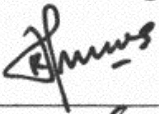
Padang, Januari 2014

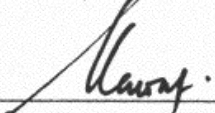
Tim Penguji

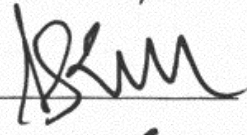
Nama

Tanda Tangan

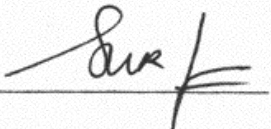
1. Ketua: Dra. Iryani, M.S.
2. Sekretaris: Dr. Mawardi, M.Si.
3. Anggota: Drs. Zul Afkar, M.S.
4. Anggota: Desy Kurniawati, S.Pd., M.Si.
5. Anggota: Dra. Suryelita, M.Si.

1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Januari 2014

Yang menyatakan,



Illona Putri

ABSTRAK

**Illona Putri : Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri
Terbimbing dalam Bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS)
untuk Materi Asam Basa Kelas XI SMA/MA**

Salah satu strategi pembelajaran kimia yang sesuai dengan karakteristik materi asam basa dan tuntutan kurikulum 2013 adalah strategi pembelajaran inkuiri terbimbing. Strategi pembelajaran inkuiri terbimbing ini dapat dikemas dalam bentuk bahan ajar yang mendorong siswa aktif dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang dimaksud adalah bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) yang penyusunan materinya berdasarkan siklus belajar inkuiri terbimbing yaitu orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi dan penutup. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk LKS dan mengungkapkan kategori validitas dan praktikalitasnya. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*, yaitu menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Uji validitas dilakukan pada dosen kimia UNP dan guru kimia SMA Negeri di Padang. Uji Praktikalitas dilakukan pada siswa kelas XII IPA 3 SMA Negeri 7 Padang dan guru kimia SMA Negeri 7 Padang. Instrumen yang digunakan adalah angket dalam bentuk lembar validitas dan praktikalitas yang dianalisis menggunakan formula Kappa Cohen. Hasil analisis lembar validitas, praktikalitas guru dan praktikalitas siswa menunjukkan skor rata-rata berturut-turut adalah 0,87; 0,81 dan 0,81. Jika ketiga skor ini diinterpretasikan pada kategori *momen kappa* sangat tinggi, dengan nilai $k = 0,81 - 1,00$, maka kategori validitas dan praktikalitas bahan ajar ini “sangat tinggi”. Jadi dapat disimpulkan bahwa bahan ajar ini sangat valid dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata kunci: Lembar Kerja Siswa (LKS), Inkuiri Terbimbing,
Validitas, Praktikalitas, formula Kappa Cohen**

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing dalam Bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk Materi Asam Basa Kelas XI SMA/MA”** ini dapat diselesaikan. 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 Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bimbingan, saran, bantuan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Iryani, M.S., sebagai pembimbing I sekaligus sebagai Penasihat Akademik (PA).
2. Bapak Dr. Mawardi, M.Si., sebagai pembimbing II.
3. Bapak Drs. Zul Afkar, M.S., Ibu Dra. Suryelita, M.Si. dan Ibu Desy Kurniawati, S.Pd., M.Si., sebagai dosen penguji skripsi.
4. Ibu Dra. Andromeda, M.Si., Bapak 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.

5. Bapak-bapak dan ibu-ibu staf pengajar, laboran, karyawan dan karyawan jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini disusun dengan segenap kemampuan dan kerja keras penulis. Namun dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sebagai langkah penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca untuk perkembangan ilmu pengetahuan.

Padang, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II. KAJIAN TEORI	
A. Pembelajaran Inkuiri.....	7
B. Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.....	9
C. Bahan Ajar.....	13
D. Lembar Kerja Siswa	14
E. Bahan Ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk Lembar Kerja Siswa.....	16

F. Validitas dan Praktikalitas Bahan Ajar	17
G. Karakteristik Materi Asam Basa	19
H. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran	20

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian	22
C. Objek Penelitian	22
D. Prosedur Penelitian	23
E. Uji Coba Produk	31
F. Instrumen Pengumpul Data	31
G. Teknik Analisis Data	32
H. Revisi Hasil	34

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan	46

BAB V. PENUTUP

A. Simpulan	56
B. Saran	56

DAFTAR PUSTAKA.....	58
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	60
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Interpretasi nilai Kappa menurut Boslaugh & Watters	33
2. Data penilaian validitas isi bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk LKS oleh Validator I, II, III dan IV	43
3. Data penilaian validitas konstruk bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk LKS oleh Validator I, II, III dan IV.....	44
4. Data penilaian validitas komponen kebahasaan dan kegrafisan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk LKS oleh Validator I, II, III dan IV.....	45
5. Data penilaian praktikalitas dari angket respon guru dan siswa.....	45
6. Daftar nama validator penilaian instrumen validitas bahan ajar	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Langkah-langkah Pengembangan Bahan Ajar Berkas Inkuiri Terbimbing dalam bentuk LKS.....	30
2. Contoh <i>draft</i> bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk LKS.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi-kisi Instrumen Validitas Bahan Ajar	60
2. Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas Guru.....	61
3. Kisi-kisi Instrumen Praktikalitas Siswa	62
4. Validasi Bahan Ajar Oleh Validator I	63
5. Validasi Bahan Ajar Oleh Validator II.....	67
6. Validasi Bahan Ajar Oleh Validator III	72
7. Validasi Bahan Ajar Oleh Validator IV	76
8. Praktikalitas Bahan Ajar Oleh Guru	80
9. Lembar Disseminate I	82
10. Lembar Disseminate II	84
11. Lembar Disseminate III.....	86
12. Data Penilaian Praktikalitas Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing dalam Bentuk LKS dari Angket Respon Siswa.....	88
13. Surat Izin Penelitian dari FMIPA UNP	89
14. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Kota Padang	90
15. Surat Keterangan Penelitian dari SMA Negeri 7 Padang	91
16. Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing dalam Bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk Materi Asam Basa Kelas XI SMA/MA	92

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu kimia merupakan ilmu pengetahuan yang termasuk rumpun Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang memiliki karakteristik sama dengan IPA. Ilmu kimia bukan hanya kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Asam basa merupakan salah satu materi yang dipelajari dalam ilmu kimia. Sebagian besar bahan kajian asam basa bersifat abstrak, seperti konsep asam basa Arrhenius. Asam menurut Arrhenius adalah zat yang di dalam air menghasilkan ion H^+ dan basa adalah zat yang di dalam air menghasilkan ion OH^- . Ion H^+ dan ion OH^- yang dihasilkan tersebut tidak dapat diamati secara langsung. Hal ini merupakan suatu hambatan bagi siswa untuk memahami konsep tersebut. Oleh sebab itu dalam proses pembelajarannya guru harus bisa mengonstruksikan model-model atau analogi-analogi yang tepat sehingga konsep mudah diterima oleh siswa. Pada materi asam basa juga mengkaji soal hitungan, namun hitungan dalam asam basa tidak sekedar memecahkan soal-soal yang terdiri dari angka-angka, tetapi soal tersebut berkaitan dengan fakta, aturan, dan hukum dalam ilmu kimia sehingga untuk menyelesaikannya pun diperlukan fakta, aturan dan hukum-hukum tersebut. Konsep-konsep asam basa dipelajari dengan urutan tertentu, dimulai dari yang paling sederhana atau mendasar sampai pada yang kompleks, contohnya sesuai dengan salah

satu indikator setelah mempelajari asam basa, siswa dituntut untuk menentukan pH larutan asam/basa kuat dan asam/basa lemah. pH suatu larutan dipengaruhi oleh perbandingan banyaknya ion H^+ dan OH^- di dalam larutan. Penentuan perbandingan ini tidak dapat dilakukan secara langsung namun dilakukan dengan cara perhitungan yang memerlukan pemahaman dasar siswa tentang konsep asam basa dan berhubungan dengan konsep materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dan materi kesetimbangan kimia sebelumnya. Dengan demikian, maka pada saat pembelajaran asam basa diperlukan pengetahuan prasyarat yang berhubungan dengan konsep yang akan dibahas sehingga siswa mengetahui kaitan konsep terdahulu dengan konsep yang akan dipelajari (Rostianingrum, 2011). Namun kenyataannya, proses pembelajaran kimia selama ini masih berorientasi pada hafalan sehingga proses penemuan konsep menjadi sering terabaikan karena kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Pemerintah terus berupaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Salah satunya adalah dengan mengadakan pembaharuan dalam hal kurikulum. Pemerintah dalam hal ini Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah memberlakukan kurikulum pendidikan baru, yang disebut Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menuntut strategi pembelajaran aktif, yang mengedepankan pengalaman personal melalui observasi, bertanya, melakukan asosiasi, menyimpulkan dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2012).

Berdasarkan hal di atas, salah satu strategi pembelajaran kimia yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dan karakteristik ilmu kimia khususnya pada materi asam basa adalah strategi pembelajaran inkuiri terbimbing. Suatu kegiatan belajar yang menerapkan inkuiri terbimbing menggunakan siklus belajar yang terdiri dari 5 tahap yaitu orientasi, eksplorasi, penemuan konsep atau pembentukan konsep, aplikasi konsep dan penutup. Setiap konsep dieksplorasi dengan satu atau lebih model atau informasi dan dipandu dengan *critical-thinking question* atau pertanyaan kunci. Pertanyaan kunci merupakan jantung dari kegiatan inkuiri terbimbing untuk membimbing siswa mengeksplorasi model (Hanson, 2005: 1).

Pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan 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). Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Bilgin (2009) dijelaskan bahwa belajar dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing membantu siswa lebih aktif. Siswa yang belajar dengan menggunakan strategi inkuiri terbimbing dalam kelompok kecil akan memperoleh pembelajaran yang lebih berarti dengan mengaitkan konsep-konsep terdahulu dengan konsep yang sedang dipelajari, mendiskusikan konsep-konsep tersebut dengan kelompok mereka, menyusun ide-ide mereka dan mengeluarkan ide-ide tersebut sehingga mereka lebih mudah memahami konsep-konsep tersebut. Myers, Monypenny, & Trevathan (2012) menyatakan bahwa proses pembelajaran yang

berorientasikan inkuiri terbimbing dapat meningkatkan efektivitas interaksi, membangun tim, pembelajaran, dan minat melalui kerja kelompok yang sangat terstruktur.

Untuk mendukung proses pembelajaran inkuiri terbimbing diperlukan bahan ajar. Bahan ajar yang dimaksud adalah bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) yang penyusunan materinya berdasarkan siklus belajar inkuiri terbimbing yaitu orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi dan penutup. Berdasarkan hasil observasi dan tanya-jawab penulis dengan beberapa guru dan siswa SMA di Kota Padang, didapatkan suatu kesimpulan bahwa di dalam LKS yang disediakan tidak terdapat siklus belajar inkuiri terbimbing. LKS yang disediakan hanya berisi soal-soal latihan yang bersifat verbalistik, hafalan, pengenalan rumus-rumus, dan pengenalan istilah-istilah melalui serangkaian latihan secara verbal, serta uraian materi yang terdapat pada LKS belum mendukung siswa dalam proses pencarian dan pembentukan konsep, sehingga penggunaan LKS tersebut belum maksimal. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian pengembangan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri Terbimbing dalam Bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk Materi Asam Basa Kelas XI SMA/MA”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Sebagian besar kajian pada materi asam basa bersifat abstrak sehingga proses pembelajaran selama ini masih berorientasi pada hafalan dan proses penemuan konsep sering terabaikan karena kurangnya keterlibatan siswa.
2. Belum tersedianya bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk LKS untuk materi asam basa yang dapat membimbing dan membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran sesuai tuntutan kurikulum 2013.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini menjadi lebih terarah, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk materi asam basa kelas XI SMA/MA.

D. Rumusan Masalah

Sebagai dasar dan acuan untuk dapat memperoleh hasil penelitian yang akurat, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimanakah kategori validitas dan praktikalitas bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk LKS untuk materi asam basa yang dikembangkan?”.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk LKS untuk materi asam basa kelas XI SMA/MA.

2. Mengungkapkan kategori validitas dan praktikalitas bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk LKS untuk materi asam basa kelas XI SMA/MA.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Sebagai salah satu media alternatif bagi guru untuk mengajarkan materi asam basa di sekolah.
2. Sebagai media belajar alternatif bagi siswa agar dapat meningkatkan keterlibatan langsung dan penguasaan dalam pembelajaran kimia pada pokok bahasan asam basa.
3. Sebagai bahan pembanding, rujukan atau referensi untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Inkuiri

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris "*inquiry*" yang secara harfiah berarti pertanyaan, pemeriksaan, penyelidikan. Sanjaya (2006: 196) mengemukakan

Strategi pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tanya jawab antara guru dan siswa. Strategi pembelajaran ini sering juga dinamakan strategi *heuristic*, yang berasal dari bahasa Yunani, yaitu *heuriskein* yang berarti saya menemukan.

Dahar (2011: 79) mengemukakan bahwa belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.

Menurut Sanjaya (2006: 196-197), ada beberapa hal yang menjadi ciri utama strategi inkuiri, yaitu : (1) strategi inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi mereka berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran itu sendiri, (2) strategi pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, akan tetapi sebagai fasilitator dan motivasi belajar siswa, (3) strategi pembelajaran inkuiri bertujuan untuk mengembangkan kemampuan

berfikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Bell, Smetana, & Binns (2005) membedakan inkuiri menjadi empat tingkatan berdasarkan komponen-komponen dalam proses inkuiri, yaitu inkuiri konfirmasi, inkuiri terstruktur, inkuiri terbimbing dan inkuiri terbuka.

1. Inkuiri Konfirmasi

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

2. Inkuiri Terstruktur

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

3. 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.

4. Inkuiri Terbuka

Inkuiri terbuka merupakan jenis inkuiri dengan tingkatan tertinggi. Selama proses pembelajaran, siswa terlibat langsung dengan melakukan penyelidikan terhadap topik yang berhubungan dengan pertanyaan atau

masalah, merancang desain eksperimen sendiri hingga siswa dapat memberikan kesimpulan sendiri.

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

B. Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Menurut Straumanis (2010: 1) pembelajaran inkuiri terbimbing ini 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.

Hanson (2005: 1) menjelaskan ada lima tahapan dalam proses pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing, yaitu:

1. Orientasi

Tahap pertama dimulai dengan tahap orientasi, yaitu tahap yang mempersiapkan siswa untuk belajar. Pada tahap ini siswa diberi motivasi sehingga siswa tertarik, menghasilkan rasa ingin tahu, dan menghubungkan pengetahuan sebelumnya. Dalam pembelajaran, idealnya siswa membangun pengetahuan baru di atas fondasi yang kuat berupa pengetahuan awal (pengetahuan prasyarat), untuk membangun hubungan antara pengetahuan awal dengan pengetahuan baru sehingga membantu siswa membangun struktur pengetahuan dan keterampilan.

Pengetahuan awal yang seharusnya telah dimiliki siswa berupa fakta, prinsip, dan konsep disebut sebagai materi prasyarat untuk mempelajari pengetahuan baru.

2. Eksplorasi

Pada tahap eksplorasi, siswa memiliki kesempatan untuk melakukan pengamatan dan menganalisis data atau informasi. Siswa diberikan sebuah model atau informasi untuk mewujudkan apa yang harus dipelajari sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Menurut Hanson (2005: 2) model merupakan segala sesuatu yang mengandung atau mewakili pengetahuan baru atau konsep. Model atau informasi dapat berupa gambar, diagram, grafik, tabel data, satu atau lebih persamaan, bacaan, eksperimen laboratorium atau kombinasi dari hal-hal tersebut. Dalam fase eksplorasi ini, siswa memiliki kesempatan untuk menjelaskan atau memahami materi yang disajikan dengan mengusulkan, menanyakan, dan menguji hipotesis.

Setiap konsep-konsepnya dieksplorasi dengan satu atau lebih model/informasi dan dipandu dengan *critical-thinking question* atau pertanyaan kunci. Pertanyaan kunci merupakan jantung dari kegiatan inkuiri terbimbing untuk membimbing siswa mengeksplorasi model. Pertanyaan-pertanyaan ini saling berhubungan satu sama lain dan dibuat dari kognitif tingkat rendah hingga kognitif tingkat tinggi sehingga siswa dapat mengembangkan jawaban dengan memikirkan tentang apa yang mereka temukan dalam model/informasi, apa yang mereka sudah tahu,

dan apa yang telah mereka pelajari dengan menjawab macam-macam pertanyaan sebelumnya (Hanson, 2005: 3).

3. Pembentukan Konsep

Tahapan eksplorasi dan pembentukan konsep tidak dapat dipisahkan karena kedua tahapan ini saling berhubungan membantu siswa untuk mengembangkan dan memahami konsep yang dipelajari. Pembentukan konsep merupakan hasil dari tahap eksplorasi. Ketika siswa mengeksplorasi pertanyaan kunci yang diberikan berarti siswa sudah memasuki tahapan pembentukan konsep. Siswa secara efektif dipandu dan didorong untuk mengeksplorasi, lalu menarik kesimpulan dan membuat prediksi.

4. Aplikasi

Setelah diidentifikasi dan dipahami, konsep diperkuat dan diperluas dalam tahap aplikasi. Pada tahap aplikasi merupakan tahapan pemberian latihan dan soal. Latihan memberi siswa kesempatan untuk membangun kepercayaan diri dalam situasi sederhana dan konteks yang dikenal. Pemahaman siswa lebih diperluas dengan soal yang membutuhkan analisis pada situasi yang kompleks, mensintesisnya dengan pengetahuan lain, dan menggunakan cara yang berbeda untuk memecahkan soal tersebut. Setelah konsep ini dapat diterapkan hingga latihan dan soal berhasil, siswa bisa terintegrasi dengan konsep lainnya. Karena menurut Hanson (2006: 7) tujuan dari inkuiri terbimbing adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah.

5. Penutup

Setiap kegiatan diakhiri dengan penutup. Pada tahap ini siswa membuat kesimpulan, merenungkan apa yang telah mereka dapatkan dan menilai kinerja mereka. Penilaian dapat diperoleh dengan melaporkan hasilnya kepada rekan-rekan dan guru. Menurut Hanson (2005: 2) penilaian diri adalah kunci untuk meningkatkan kinerja.

Inkuiri terbimbing menggunakan sistem belajar kelompok dan bahan ajar inkuiri terbimbing berupa 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. Belajar kelompok juga dapat mengembangkan kemampuan komunikasi dan keterampilan berpikir (Hanson, 2006: 4).

Inkuiri terbimbing ini mengembangkan keterampilan proses seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, dan komunikasi melalui kerjasama dan refleksi. Inkuiri terbimbing 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).

C. Bahan Ajar

Menurut Kemendiknas (2010: 27) “bahan ajar adalah segala bentuk bahan berupa perangkat materi yang disusun secara sistematis yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan memungkinkan peserta didik untuk belajar”.

Adapun fungsi bahan ajar seperti yang dinyatakan oleh Depdiknas (2008: 6) yaitu:

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.

Bahan ajar yang bisa digunakan dalam pembelajaran ada beberapa macam, tergantung pada materi yang akan diajarkan. Depdiknas (2008: 11) mengelompokkan bahan ajar berdasarkan teknologi yang digunakan menjadi empat kategori yaitu:

1. Bahan ajar cetak (*printed*) seperti *handout*, buku, modul, Lembar Kerja Siswa (LKS), brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto/gambar, model/maket.
2. Bahan ajar dengar (*audio*) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk audio*.
3. Bahan ajar pandang dengar (*audio-visual*) seperti *Video Compact Disk* (VCD), dan film.
4. Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*) seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), *Compact Disk* (CD) multimedia

pembelajaran interaktif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learning*).

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

- a. Petunjuk belajar (petunjuk siswa/guru)
- b. Kompetensi yang akan dicapai
- c. Content atau isi materi pembelajaran
- d. Informasi pendukung
- e. Latihan-latihan
- f. Petunjuk kerja, dapat berupa Lembar Kerja (LK)
- g. Evaluasi
- h. Respon atau balikan terhadap hasil evaluasi

Prinsip pengembangan bahan ajar menurut Kemendiknas (2010: 27) adalah sebagai berikut.

- a. Relevansi atau keterkaitan materi sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi/Kompetensi Dasar;
- b. Konsistensi atau keajegan, dimaksudkan jika kompetensi dasar yang harus dicapai siswa ada empat macam, maka bahan ajar pun harus empat macam;
- c. Adekuasi atau kecukupan adalah kecukupan materi dalam bahan ajar untuk mencapai kompetensi seperti yang diajarkan oleh guru.

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

D. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS memuat kegiatan-kegiatan mendasar yang harus dilakukan siswa untuk memaksimalkan pemahaman mereka dalam upaya pembentukan kemampuan

dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh (Trianto, 2012: 111).

LKS merupakan media pembelajaran cetak yang berisi gambar atau foto di samping teks penjelasan. LKS mempersiapkan dan mengarahkan siswa bagaimana untuk maju ke unit berikutnya dan menyelesaikan mata pelajaran (Arsyad, 2003: 37). Artinya, LKS merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan oleh guru sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Amri (2013: 101) LKS memiliki fungsi untuk membantu siswa menemukan konsep, seseorang akan belajar jika ia aktif mengonstruksi pengetahuan di dalam otaknya. Salah satu cara mengimplementasikan di kelas adalah dengan cara mengemas materi pembelajaran dalam bentuk LKS yang memiliki ciri: LKS berisi suatu fenomena yang bersifat konkret, sederhana, dan berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari. Berdasarkan pengamatannya, selanjutnya siswa diajak untuk mengonstruksi pengetahuan yang didapatnya tersebut.

Langkah-langkah penyusunan LKS meliputi analisis kurikulum, menyusun peta kebutuhan LKS, menentukan judul-judul LKS, dan penulisan/pembuatan LKS. Sedangkan struktur isi LKS minimal memuat (1) judul, (2) petunjuk belajar (petunjuk siswa), (3) kompetensi yang akan dicapai, (4) informasi pendukung, (5) tugas-tugas dan langkah-langkah kerja dan (6) penilaian (Depdiknas, 2008: 23).

Berdasarkan uraian diatas, LKS merupakan suatu media pembelajaran yang dapat membantu siswa menemukan konsep sehingga dapat membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dapat terjadi jika siswa terlibat secara aktif di dalamnya, misalnya: dalam melakukan percobaan-percobaan, menjawab pertanyaan, menyelesaikan perhitungan dan memberikan kesimpulan.

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

Bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) ini terdiri dari judul, petunjuk belajar, kompetensi yang dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan penilaian yang dibuat sesuai dengan siklus belajar inkuiri terbimbing. Aktivitas dalam proses pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing terdiri dari lima tahap 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 pada pembelajaran kimia, 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 validator yang sudah berpengalaman untuk menilai kelemahan dan kelebihan produk yang dihasilkan. Indikator yang dinilai oleh validator 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 SK, 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 validator 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. Praktikalitas menunjukkan tingkat kemudahan dan kepraktisan penggunaan dan pelaksanaan suatu produk, dalam hubungannya dengan biaya dan waktu, serta pengolahan dan penafsiran hasilnya (Mudjijo, 1995: 59). Oleh karena itu, tujuan uji praktikalitas dilakukan adalah untuk mengetahui sejauh mana kemudahan, pemahaman dan tanggapan guru terhadap bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing berupa LKS yang dirancang. Praktikalitas bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing berupa LKS 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 Asam Basa

Asam basa merupakan materi kimia Sekolah Menengah Atas (SMA) yang dipelajari pada kelas XI semester 2. Kompetensi dasar materi asam basa pada kurikulum 2013 adalah menganalisis sifat larutan berdasarkan konsep asam basa dan/atau pH larutan (KD 3.10) dan mengajukan ide/gagasan tentang penggunaan indikator yang tepat untuk menentukan keasaman asam/basa atau titrasi asam/basa (KD 4.10).

Pada materi asam basa ini terdapat konsep yang bersifat abstrak, seperti konsep asam basa Arrhenius. Asam menurut Arrhenius adalah zat yang di dalam air menghasilkan ion H^+ dan basa adalah zat yang di dalam air menghasilkan ion OH^- . Ion H^+ dan ion OH^- yang dihasilkan tersebut tidak dapat diamati secara langsung. Hal ini merupakan suatu hambatan bagi siswa untuk memahami konsep tersebut.

Sesuai dengan salah satu indikator setelah mempelajari materi ini, siswa dituntut untuk menentukan pH larutan asam/basa kuat dan asam/basa lemah. pH suatu larutan dipengaruhi oleh perbandingan banyaknya ion H^+ dan OH^- dalam larutan. Penentuan perbandingan ini tidak dapat dilakukan secara langsung namun dilakukan dengan cara perhitungan yang memerlukan pemahaman dasar siswa tentang konsep asam basa dan berhubungan dengan konsep materi larutan elektrolit dan nonelektrolit dan materi kesetimbangan

kimia 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 asam basa, sehingga pembelajaran lebih bersifat kontekstual dan mudah dipahami siswa.

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

H. Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Model pengembangan perangkat pembelajaran seperti yang dinyatakan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) dalam Trianto (2012: 93) adalah model 4-D. Model ini terdiri dari empat tahap pengembangan, yaitu *define* (tahap pendefinisian), *design* (tahap perancangan), *develop* (tahap pengembangan), dan *disseminate* (tahap penyebaran).

1. *Define* (tahap pendefinisian)

Pada tahap *define* dilakukan penetapan dan pendefinisian syarat-syarat pembelajaran. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu: 1) analisis awal-akhir, 2) analisis siswa, 3) analisis tugas, 4) analisis konsep, dan 5) perumusan tujuan pembelajaran.

2. *Design* (tahap perancangan)

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

3. *Develop* (tahap pengembangan)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli dan pakar.

4. *Disseminate* (tahap penyebaran)

Tahap penyebaran merupakan tahap akhir pada pengembangan perangkat pembelajaran menurut model 4-D. Tahap penyebaran ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di kelas lain, di sekolah lain, maupun oleh guru yang lain. Tujuan lain adalah untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat di dalam proses pembelajaran.

BAB V PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Dihasilkan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk materi asam basa untuk siswa kelas XI tingkat SMA/MA melalui penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan 4-D.
2. Kategori validitas bahan ajar yang dihasilkan “sangat tinggi” dan kategori praktikalitas bahan ajar yang dihasilkan “tinggi”.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut.

1. Bagi siswa yang menggunakan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk LKS untuk materi asam basa, diharapkan lebih teliti saat menyelidiki model yang disajikan agar dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan kunci dan memudahkan dalam menemukan konsep dari materi pelajaran.
2. Bagi guru yang menggunakan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dalam bentuk LKS ini

dapat menjadi salah satu alternatif bahan ajar pada materi pokok asam basa.

3. Bagi peneliti lain diharapkan melakukan uji efektivitas bahan ajar ini dalam upaya meningkatkan kualitas bahan ajar.
4. Bagi peneliti lain diharapkan dapat mengembangkan bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing dengan materi pokok lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aidha, Eka Rahmatul. (2013). "Pengembangan Modul Pembelajaran Kimia pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Berbasis Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*)". *Jurnal Skripsi*. Pascasarjana UNP.
- Amri, Sofan. (2013). *Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Arsyad, Azhar. (2003). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Bell, Randy L., Smetana, L., & Binns, Ian. (2005). *Simplifying Inquiry Instruction*. www.nsta.org. Diakses 20 Oktober 2013.
- Bilgin, Ibrahim. (2009). *The Effects of Guided Inquiry Instruction Incorporating, a Cooperative Learning Approach on University Students' Achievement of Acid and Bases Concepts and Attitude Toward Guided Inquiry Instruction*. *SRE*, 4 (10): 1038-1046.
- Boslaugh, Sarah & Watters, Paul A. (2008). *Statistics in a Nutshell, a desktop quick reference*. Beijing, Cambridge, Farnham, Köln, Sebastopol, Taipei, Tokyo: O'reilly.
- Dahar, Ratna.W. (2011). *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2008). *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- De Porter, Bobbi. (2002). *Quantum Teaching*. Bandung: Kaifa.
- Hanson, David. M. (2005). *Designing Process-Oriented Guided-Inquiry Activities*. In *Faculty Guidedbook: A Comprehensive Tool For Improving Faculty Performance*, ed. S. W. Beyerlein and D. K. Apple. Lisle, IL: Pacific Crest.

_____. (2006). *Instructor's Guide to Process-Oriented Guided-Inquiry Learning*. Lisle, IL: Pacific Crest.

Kemendikbud. (2012). *Bahan Uji Publik Kurikulum 2013*.

_____. *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.

Myers, T., Monypenny, R., & Trevathan, J. (2012). *Overcoming The Glassy-Eyed Nod: An Application Of Process-Oriented Guided Inquiry Learning Techniques In Information Technology*. JLD, 5(1): 12-22.

Rostianingrum, Hertina A. (2011). "Pengembangan Prosedur Praktikum Kimia pada Topik Indikator Asam Basa Alami yang Layak Diterapkan di SMA". *Jurnal Skripsi*. FMIPA UPI Bandung.

Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Straumanis, Andrei. (2010). *Process Oriented Guided Inquiry Learning*.

Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

_____. (2009). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.

Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.