

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN KIMIA
BERBASIS INKUIRI PADA MATERI
LARUTAN PENYANGGA DAN HIDROLISIS GARAM
KELAS XI SMA**

TESIS



Oleh:

**SULASMI
NIM 11022**

Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam
mendapatkan gelar Magister Pendidikan

**KONSENTRASI PENDIDIKAN KIMIA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

ABSTRACT

Sulasmi, 2013. Developing Inquiry-Based Learning Tool for the Content of Buffer Solution and Salt Hydrolysis at XIth Grade of Senior High School

Chemistry is one of the science subjects that require students to be active in the learning process. Nowadays, teaching and learning activities are more likely to be a teacher centered process that brings about passive students. Learning process is supposed to be shifted into student centered so that students would be capable of having critical thinking, creatively, innovation as well as having actively participating in seeking information. On the other hand, the role of teacher in this process is more as motivator and facilitator. One of the strategies the teacher can use in a student-centered learning process is an inquiry learning strategy. The students are guided to independently discover a concept based on existing data and fact. To implement a learning activity with inquiry strategy, some supporting equipments are needed. Among those equipments, learning toolkits support inquiry based learning process. This research is aimed at developing valid, practical and effective inquiry-based learning toolkits.

This study is a research and development (R&D) design using *Four D* (4D) model. 4-D model consists of four steps: define, design, develop and disseminate. The *define* phase consists of front end analysis, task analysis and conceptual analysis. While activity at the *design* phase is designing learning tools to be developed, including lesson plans, worksheets, instructional media kit form, and achievement test. At the stage of *developing* the learning tools were validated by experts to ensure its validation. The result was a valid design that was ready to be tested to the students to find out its practicality and effectiveness. Data collection was conducted through a validation sheets, observation sheets on RPP performance, questionnaire to students and teachers, and achievement test.

Based on the analysis of data validation the developed learning tools are categorized as valid. Based on the data analysis of the trial results, it was discovered that the developed learning tools were practical and effective. The conclusion of all these results is that the inquiry-based learning tool for the content of buffer solution and salt hydrolysis at XIth grade of Senior High School was valid, practical and effective.

ABSTRAK

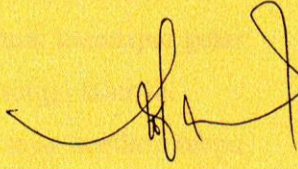
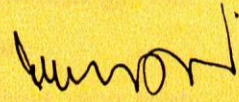
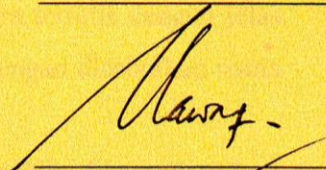
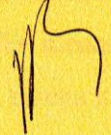

Sulasmi, 2013. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Pada Materi Larutan Penyangga dan Hidrolisis Garam Kelas XI SMA.

Pelajaran Kimia merupakan salah satu rumpun pelajaran sains yang menuntut siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar selama ini lebih cenderung pada *teacher centered*, akibatnya siswa terlihat vakum dalam belajar. Proses pembelajaran harus beralih pada *student centered*, agar siswa mampu berfikir lebih kritis, kreatif dan inovatif, serta berperan aktif dalam menemukan informasi. Sementara itu guru dalam hal ini hanya berfungsi sebagai motivator dan fasilitator. Salah satu strategi yang dapat digunakan oleh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran *student centered* adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri. Siswa dibimbing untuk dapat menemukan sendiri suatu konsep melalui data dan fakta yang ditemukan. Untuk mewujudkan pembelajaran dengan strategi inkuiri ini, maka diperlukan sarana dan prasarana yang mendukung. Diantaranya dibutuhkan perangkat pembelajaran yang dapat digunakan pada proses pembelajaran berbasis inkuiri tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri yang valid, praktis dan efektif.

Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan *Four-D* (4-D). Model 4-D terdiri dari 4 tahap yaitu : define, design, develop dan disseminate. Pada tahap define terdiri dari analisis ujung depan, analisis tugas dan analisis konsep. Pada tahap design kegiatan yang dilakukan adalah merancang perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan berupa : RPP, LKS, media pembelajaran berupa Kit, serta tes hasil belajar. Pada tahap develop dilakukan validasi oleh pakar terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan untuk melihat kevalidannya. Hasil rancangan yang sudah valid kemudian diujicobakan pada siswa untuk melihat kepraktisan dan efektivitas perangkat. Data penelitian dikumpulkan melalui lembar validasi, lembar observasi keterlaksanaan RPP, angket respon siswa dan guru serta tes hasil belajar.

Berdasarkan analisis data validasi diketahui bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dikategorikan valid. Berdasarkan analisis data hasil uji coba, diketahui bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan berkategori praktis dan efektif. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis inkuiri pada materi Larutan Penyangga dan Hidrolisis Garam kelas XI SMA yang dikembangkan, sudah valid, praktis dan efektif.

**PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MAGISTER KEPENDIDIKAN**

No.	Nama	Tanda Tangan
1	<u>Dr. Latisma Dj., M.Si.</u> (Ketua)	
2	<u>Dr. Indang Dewata, M.Si.</u> (Sekretaris)	
3	<u>Dr. Mawardi, M.Si.</u> (Anggota)	
4	<u>Dr. Ratnawulan, M.Si.</u> (Anggota)	
5	<u>Prof. Dr. Hermawati Syarif, M.Hum.</u> (Anggota)	

Mahasiswa

Mahasiswa : **SULASMI**
NIM. : 11022
Tanggal Ujian : 20 - 5 - 2013

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji Syukur Kepada Allah SWT yang Maha memiliki ilmu dan Maha luas ilmu-Nya yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis yang berjudul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kimia Berbasis Inkuiri pada Materi Larutan Penyangga dan Hidrolisis Garam Kelas XI SMA**”. Salawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan kita, Nabi besar Muhammad SAW.

Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar Magister Pendidikan pada Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang. Dalam penyelesaian tesis ini penulis tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Ibu Dr. Latisma Dj., M. Si sebagai dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Indang Dewata, M.Si sebagai dosen pembimbing II , yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikirannya, untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis hingga selesainya tesis ini.
2. Bapak Dr. Hardeli, M.Si sebagai validator, Bapak Dr.Budi Oktavia, M.Si sebagai validator dan dosen penguji tesis Ibuk Dr.Ratna Wulan, M.Si, Bapak Dr.Mawardi, M.Si, dan Prof, Dr. Hermawati Syarif, M.Hum, yang telah memberikan sumbangan pikiran, pengetahuan dan saran serta koreksi dalam pengembangan perangkat pembelajaran untuk penelitian ini dan perbaikan dalam rangka penyempurnaan tesis ini.
3. Bapak Nafrizal, M.Pd selaku Kepala MAN Koto Kaciak dan Bapak Drs.Nuruddin selaku kepala MAN Kubang Putih, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpin.
4. Ibuk Zaituti Nora sebagai guru kimia di kelas XI IPA MAN Koto Kaciak Agam yang telah bersedia menjadi validator sekaligus observer selama penelitian. Dan Ibu Ratna Ratna Hayati, S. Pd yang telah bersedia menjadi validator dalam memvalidasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini.
5. Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian tesis ini.

Semoga segala bantuan yang Bapak/Ibu dan teman-teman berikan dihitung sebagai amal ibadah dengan pahala yang berlipat ganda dari Allah SWT. Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin ya Rabbal'amin.

Padang, Mei 2013

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRACT....	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS..	iii
PERSETUJUAN KOMISI	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan.....	5
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan	5
E. Pentingnya Pengembangan	8
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	8
G. Defenisi Istilah.....	9
H. Sistimatika Penulisan.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Tentang Pembelajaran	10
B. Strategi Inkuiri	11
C. Perangkat Pembelajaran	17

D. Karakteristik Mata Pelajaran Kimia .	24
---	----

BAB III METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan	35
B. Prosedur Pengembangan	36
C. Subjek Uji Coba	41
D. Jenis Data	41
E. Instrumen Pengumpulan Data	41
F. Teknik Analisis Data	42

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Pendefinisian.	45
B. Tahap Perancangan.....	49
C. Tahap Pengembangan.....	54
D. Pembahasan	70

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN

A. Kajian Produk Yang Telah Direvisi .	79
B. Implikasi	79
C. Saran	80

DAFTAR PUSTAKA	82
-----------------------	----

LAMPIRAN	85
-----------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar nama-nama validator	39
2. Jenis Data	41
3. Kategori validitas perangkat pembelajaran.....	43
4. Kategori praktikalitas perangkat pembelajaran	44
5. Skor Kategori Frekwensi keaktifan Siswa.....	44
6. Hasil Revisi Perangkat Pembelajaran Kimia Berbasis Inkuiri.....	55
7. Hasil Validasi Aspek Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	55
8. Hasil Validasi Aspek Isi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	56
9. Hasil Validasi LKS Ekperimen.....	58
10. Hasil Validasi LKS non-Eksperimen.....	58
11. Hasil Validasi Kit	59
12. Hasil Validasi Test Hasil Belajar.....	60
13. Keterlaksanaan Aspek Umum RPP di MAN Koto Kaciak dan MAN Kubang Putih	61
14. Keterlaksanaan Aspek Khusus RPP pada MAN Koto Kaciak.....	62
15. Keterlaksanaan Aspek khusus RPP pada MAN Kubang Putih	62
16. Hasil Angket Respon Siswa pada MAN Koto Kaciak	63
17. Hasil Angket Respon Siswa pada MAN Kubang Putih	63
18. Hasil angket respon guru.	64
19. Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas MAN Koto Kaciak dan MAN Kubang Putih	66
20. Hasil Belajara ranah kognitif siswa MAN Koto Kaciak	67
21. Hasil Belajar ranah kognitif siswa MAN Kubang Putih	68

22. Hasil Belajar Ranah Psikomotor siswa MAN Koto Kaciak.....	69
23. Hasil belajar ranah psikomotor siswa MAN Kubang Putih.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Proses Penemuan Konsep dengan Pendekatan Inkuiri.....	14
2. Kerucut Pengalaman Edgar Dale.....	23
3. Model Pengembangan 4-D.....	35
4. Prosedur Uji Coba Pengembangan.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Rancangan RPP.....	85
2. Hasil Rancangan LKS.....	122
3. Hasil Rancangan KIT.....	155
4. Instrumen Hasil Belajar.....	157
5. Instrumen Penelitian.	
a. Lembar validasi RPP.....	164
b. Lembar validasi LKS Eksperimen.....	176
c. Lembar validasi LKS Non eksperimen.....	182
d. Lembar validasi KIT.....	187
e. Lembar validasi tes hasil belajar.....	193
f. Lembar observasi keterlaksanaan RPP.....	197
g. Lembar observasi aktivitas siswa.....	219
h. Angket respon guru.....	229
i. Angket respon siswa.....	231
j. Lembar penilaian psikomotor.....	233
6. Rekapitulasi hasil validasi Aspek komponen RPP.....	235
7. Rekapitulasi hasil validasi isi RPP.....	236
8. Rekapitulasi hasil validasi LKS Eksperimen.....	237
9. Rekapitulasi hasil validasi LKS Non eksperimen.....	240
10. Rekapitulasi hasil validasi KIT.....	242
11. Rekapitulasi hasil validasi Instrumen tes hasil belajar.....	243
12. Rekapitulasi hasil observasi keterlaksanaan RPP aspek umum pada	

MAN Koto Kaciak.....	244
13. Rekapitulasi hasil observasi keterlaksanaan RPP aspek Khusus pada MAN Koto Kaciak.....	245
14. Rekapitulasi data angket respon siswa MAN Koto Kaciak.....	259
15. Rekapitulasi data angket respon siswa MAN Kubang Putih.....	260
16. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas siswa MAN Koto Kaciak Oleh pengamat satu.....	261
17. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas siswa MAN Kubang Putih Oleh pengamat satu.....	262
18. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas siswa MAN Koto Kaciak Oleh pengamat dua.	263
19. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas siswa MAN Kubang putih Oleh pengamat dua	264
20. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas siswa MAN Koto Kaciak oleh kedua pengamat.	265
21. Rekapitulasi hasil observasi aktivitas siswa MAN Koto Kubang Putih oleh kedua pengamat.	267
22. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Ranah Kognitif.....	269
23. Rekapitulasi Hasil Belajar Siswa Ranah Psikomotor.....	271
24. Rekapitulasi hasil observasi keterlaksanaan RPP aspek umum pada MAN Kubang Putih.	273
25. Rekapitulasi hasil observasi keterlaksanaan RPP aspek Khusus pada MAN Kubang Putih.....	274

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pemerintah selalu berusaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan sumber daya manusia yang mampu bersaing menghadapi tantangan masa depan. Sekolah sebagai lembaga pendidikan memiliki tanggung jawab untuk menghasilkan generasi yang dapat meningkatkan martabat bangsa dan menciptakan generasi yang jauh dari perilaku negatif dan menyimpang. Usaha ini harus didukung oleh semua elemen masyarakat seperti , masyarakat sekitar lingkungan sekolah, kepala sekolah, pengawas dan warga sekolah, terutama pelaksana harian proses belajar mengajar disekolah yaitu guru.

Proses pembelajaran pada saat ini masih berpusat pada guru (*student centered*). Namun demikian tuntutan kurikulum menginginkan proses pembelajaran berpusat pada peserta didik (*student centered*). Siswa dituntut untuk aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran, sementara guru hanya berperan sebagai motivator dan fasilitator. Kemampuan guru menyusun program pembelajaran yang tepat, diperlukan untuk melaksanakan proses pembelajaran. Dengan demikian, siswa dapat diberdayakan dengan maksimal.

Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses menjelaskan tentang rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dijabarkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya mencapai kompetensi dasar (KD) (Depdiknas, 2008). Setiap guru pada satuan pendidikan diharapkan mampu menyusun RPP yang dapat membuat proses pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai

dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Oleh karena tuntutan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah, RPP itu dirancang berpusat pada peserta didik (*student centered*). Guru dituntut untuk bisa merancang kegiatan pembelajaran dengan lebih kreatif, dan inovatif.

Berdasarkan pengamatan penulis dan hasil diskusi dengan para guru, RPP yang digunakan oleh guru masih terpusat pada guru (*teacher centered*). Baik itu RPP yang dibuat sendiri oleh guru maupun RPP yang telah tersedia dari penerbit atau pengarang buku. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dibuat belum memperlihatkan keterlibatan siswa secara lebih aktif untuk bisa memperoleh suatu ilmu pengetahuan dalam suatu proses pembelajaran.

Kimia merupakan ilmu yang masuk dalam kelompok sains, berkembang berdasarkan hasil percobaan untuk menghasilkan fakta dan pengetahuan teoritis tentang materi yang kebenarannya dapat dijelaskan dengan logika matematika. Oleh karena itu, ilmu kimia haruslah dibangun melalui proses pembelajaran yang mengembangkan keterampilan proses sains, seperti (1) mengobservasi atau mengamati, (2) menyusun hipotesis, (3) merencanakan penelitian, (4) memanipulasi variabel, (5) menginterpretasi data, (6) menyusun kesimpulan sementara, (7) memprediksi, (8) mengaplikasikan, dan (9) mengkomunikasikan (BSNP, 2006 : vii). Berdasarkan karakteristik ilmu kimia di atas ternyata salah satu strategi yang cocok digunakan adalah strategi inkuiri

Salah satu Kompetensi Dasar pada pelajaran Kimia kelas XI semester 2 dalam KTSP, adalah Kompetensi Dasar (KD) 4.3 yaitu mendeskripsikan sifat larutan penyangga dan KD 4.4 yaitu menentukan jenis garam yang mengalami hidrolisis. Pada kompetensi ini siswa dituntut untuk mampu menganalisis sifat suatu larutan penyangga melalui percobaan dan mampu menentukan ciri-ciri garam yang dapat mengalami hidrolisis. Berdasarkan pengalaman penulis di lapangan dan hasil wawancara dengan beberapa guru kimia yang

mengajar kelas XI, kompetensi tersebut belum mampu dikuasai oleh siswa. Hal ini disebabkan oleh sulitnya materi kimia bagi kebanyakan siswa, karena bersifat kompleks dan abstrak, dan belum mendukungnya proses pembelajaran serta kurangnya sarana prasarana. Guru lebih banyak menerangkan dengan metode ceramah pada proses pembelajaran. Metode seperti ini sering mengakibatkan siswa bosan dan mengantuk, karena tidak terlibat secara langsung dalam proses belajar. Siswa hanya duduk, diam, dan mendengarkan penjelasan guru. Kemampuan berfikir mereka kurang berkembang, karena tidak di beri ruang untuk itu. Mereka mengeluhkan ketidakmampuan dalam mengingat pelajaran yang telah di terangkan dalam waktu yang cukup lama. Siswa juga kurang merasa tertarik untuk mengikuti pelajaran, karena proses belajar yang monoton.

Laboratorium merupakan sarana penting dalam menunjang proses pembelajaran kimia. Sekolah-sekolah yang khususnya berada di kabupaten agam, pada umumnya sudah memiliki laboratorium, namun alat dan bahannya masih banyak yang kurang. Para guru sudah bisa melakukan kegiatan percobaan dilaboratorium. Namun terbatasnya alat dan bahan, menyulitkan guru dalam melakukan percobaan sesuai dengan tuntutan KD. Selain itu, laboran yang membantu proses penyiapan percobaan, harusnya ada disekolah-sekolah, namun pada saat ini belum banyak sekolah yang memiliki laboran, sehingga sebagian guru enggan masuk labor untuk membuat persiapan percobaan, karena menurut guru, labor dianggap sebagai tempat yang berbahaya, yang menyimpan zat-zat pekat.

Dari analisa KD 4.3 dan 4.4 dan karakteristik ilmu kimia yang telah diungkapkan di atas, strategi pembelajaran inkuiri dapat dilaksanakan, dengan metode eksperimen. Strategi inkuiri adalah strategi pembelajaran yang menekankan pada proses berfikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Sanjaya,2006:96).

Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa, diharapkan tidak dari hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi dari hasil menemukan sendiri. Kegiatan pembelajaran yang dirancang oleh guru merujuk pada kegiatan menemukan, salah satunya diperoleh dari hasil pengamatan yang dilakukan. Pengamatan pada Kompetensi Dasar ini menuntut siswa melakukan suatu percobaan, di mana idealnya percobaan itu dilaksanakan di laboratorium, namun karena penggunaan laboratorium selama ini kurang efektif, maka harus dicari solusi untuk mengatasinya

Salah satu alternatif yang bisa dilakukan guru adalah dengan menggunakan media pembelajaran berupa *Kit*. Kit merupakan suatu media pembelajaran yang berisi peralatan dan kelengkapan alat dan bahan untuk melaksanakan percobaan. Media ini mudah dibawa dan zat-zat di dalam kit berada pada konsentrasi yang rendah. Dengan adanya media ini, siswa bisa melakukan praktikum di dalam kelas. Siswa bisa melakukan praktikum sendiri-sendiri atau berkelompok. Dari kegiatan percobaan dengan menggunakan media Kit ini dapat membantu siswa menemukan hasil pengamatan pada percobaan yang dilakukan. Hasil pengamatan tersebut dapat dicatat siswa pada Lembaran Kerja Siswa (LKS). LKS yang digunakan merupakan LKS yang dapat mendukung siswa dalam proses menemukan konsep dari fakta-fakta pada pengamatan hasil percobaan yang dilakukan.

Untuk terlaksananya proses pembelajaran menggunakan strategi inkuiri dengan menerapkan metode eksperimen, diperlukan perangkat yang mendukung berupa RPP, LKS dan media. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu penelitian dan pengembangan perangkat pembelajaran kimia kelas XI semester 2 khususnya KD 4.3 tentang mendeskripsikan larutan penyangga dan KD 4.4 tentang jenis-jenis garam yang mengalami hidrolisis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah yang hendak ditemukan solusinya adalah , bahwa belum adanya perangkat pembelajaran (RPP, LKS dan Kit) berbasis inkuiri pada materi larutan penyangga dan hidrolisis garam yang valid, efektif dan praktis.

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang ingin ditemukan solusinya, maka tujuan pengembangan pada penelitian ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran kimia (RPP, LKS dan KIT) berbasis inkuiri pada materi larutan penyangga dan hidrolisis garam yang valid, praktis dan efektif.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang diharapkan adalah, perangkat pembelajaran berbasis inkuiri pada materi Larutan Penyangga dan Hidrolisis Garam untuk siswa SMA / MA kelas XI yang valid, praktis dan efektif dalam proses pembelajaran.

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP yang dikembangkan adalah RPP yang dapat menunjang pembelajaran berbasis inkuiri. RPP dirancang dengan tetap memperhatikan prinsip-prinsip penyusunan RPP sesuai dengan format penulisan RPP dalam buku Panduan Pengembangan RPP dari Depdiknas tahun 2008. RPP yang dikembangkan, menampilkan kegiatan guru dan siswa sesuai dengan langkah- langkah inkuiri, dimana siswa sebelum bekerja merumuskan masalah dan hipotesis sementara terhadap materi yang akan dipelajarinya. Hal ini akan memudahkan guru dalam membimbing dan mengarahkan siswa selama proses pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran berbasis inkuiri di dalam RPP diuraikan secara jelas dan lebih menonjolkan aktivitas siswa mulai dari eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi. Dalam satu kali pertemuan atau untuk satu RPP dapat terjadi lebih dari satu kali elaborasi, dimana pada elaborasi pertama siswa menemukan konsep dan pada elaborasi kedua siswa mengaplikasikan konsep yang telah ditemukan dalam menyelesaikan soal-soal latihan yang diberikan.

2. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

LKS yang dikembangkan adalah LKS berbasis inkuiri dengan tetap berpedoman pada format penulisan LKS yang terdapat di dalam buku Panduan Pengembangan Bahan Ajar dari Depdiknas tahun 2008. LKS terdiri dari dua jenis yaitu LKS eksperimen dan LKS noneksperimen. LKS eksperimen berisi petunjuk, pertanyaan dan pernyataan yang harus diselesaikan oleh siswa untuk menemukan suatu konsep yang berkaitan dengan KD 4.3 dan 4.4 . LKS noneksperimen berisi petunjuk dan pertanyaan yang harus diselesaikan oleh siswa untuk menemukan suatu konsep dari data dan fakta yang diberikan di dalam LKS.

LKS ini memuat SK, KD, tujuan pembelajaran, rumusan masalah, identifikasi masalah, judul eksperimen (untuk kegiatan eksperimen), teori singkat sebagai pendukung yang membantu siswa menemukan konsep dari materi yang sedang dipelajari dan petunjuk kerja yang dibuat sesederhana mungkin dan dilengkapi dengan gambar-gambar pendukung. Penyajian materi dan soal-soal LKS, menggunakan pendekatan induktif, kalimat yang sederhana, jelas dan mudah dipahami. Soal-soal yang disajikan dalam LKS dirancang sedemikian rupa dalam bentuk essay terstruktur yang dimulai dari masalah yang sederhana ke masalah yang rumit dengan membuat kalimat-kalimat yang dikosongkan di beberapa bagian,

sehingga melalui jawaban yang diberikan, siswa dengan mengisi bagian kalimat yang kosong, secara bertahap akan membimbing siswa menemukan konsep sendiri.

3. **KIT**

Untuk menunjang proses pembelajaran berbasis inkuiri, maka dalam penelitian ini juga turut dikembangkan media pembelajaran yaitu Kit .Kit yang dihasilkan berupa sebuah kotak kecil yang berisi seperangkat alat dan bahan kimia yang akan digunakan untuk melaksanakan eksperimen pada KD 4.3 materi Larutan penyangga dan 4.4 Materi Hidrolisis Garam. Kotak Kit dipilih yang berbahan plastik sehingga ringan dan mudah dibawa.

Peralatan dan bahan-bahan kimia di dalam kotak Kit disusun dengan menggunakan penyangga dari karet busa untuk menghindari benturan. Bahan-bahan kimia yang digunakan merupakan bahan-bahan kimia siap pakai dengan konsentrasi kecil dan aman untuk digunakan di ruang kelas. Selain peralatan dan bahan-bahan kimia untuk eksperimen, Kit juga dilengkapi dengan botol semprot untuk mencuci alat dan botol limbah untuk wadah pembuangan zat sisa serta lembaran prosedur kerja untuk membantu guru dalam mempergunakan Kit. Lembaran prosedur kerja berisi daftar peralatan dan bahan-bahan kimia yang terdapat di dalam Kit, serta langkah-langkah melakukan eksperimen.

Kelebihan dari Kit adalah, dapat dibawa ke ruang kelas sehingga bisa menggantikan kegiatan pembelajaran di laboratorium. Dengan demikian, Kit ini dapat membantu sekolah yang belum mempunyai fasilitas laboratorium yang memadai, sekaligus meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pelajaran kimia agar menjadi lebih konkrit. Kit digunakan dalam pembelajaran bersama dengan penggunaan LKS.

E. Pentingnya Pengembangan

Pengembangan perangkat pembelajaran untuk materi Larutan Penyangga dan Hidrolisis Garam di SMA / MA sangat penting dilakukan karena berikut ini.

1. Dapat memudahkan siswa dalam menemukan dan memahami konsep materi larutan penyangga dan Hidrolisis garam.
2. Sebagai suatu alternatif bagi guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia sesuai dengan tuntutan KTSP

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Proses pembelajaran dengan menggunakan strategi inkuiri memaksimalkan cara belajar siswa aktif. Dengan adanya perangkat pembelajaran berbasis inkuiri, maka proses belajar akan berpusat pada siswa, dan guru hanya memfasilitasi dan memotivasi siswa dalam menemukan konsep . Dalam penggunaan perangkat ini guru harus betul-betul memperhatikan waktu pelaksanaan, karena jika tidak akan memakan waktu yang lebih lama. Pada proses pembelajaran, siswa harus mengerjakan LKS secara berurutan agar siswa dapat menemukan konsep secara optimal.

Pelaksanaan uji coba hanya dilakukan pada dua sekolah saja. Pengembangan perangkat ini hanya dilakukan sampai pada tahap pengembangan saja. Tahapan selanjutnya yaitu tahap desiminasi atau penyebaran tidak dilakukan oleh penulis karena tahapan ini butuh kerjasama dengan penerbit, kemudian perlu dipublikasikan kepada elemen-elemen pendidikan yang lebih luas. Penulis belum mempunyai link untuk melaksanakan penyebaran, maka tahapan yang dilaksanakan hanya sampai tahap pengembangan.

G. Definisi Istilah

Berikut adalah definisi istilah yang terdapat dalam pengembangan ini.

1. Perangkat Pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perlengkapan yang akan digunakan guru dan siswa dalam pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan dalam penelitian ini berupa RPP, LKS dan kit praktikum.
2. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrument. Validitas yang dimaksud meliputi validitas isi dan validitas konstruksi dengan tujuan untuk melihat apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan sudah sesuai dengan kompetensi yang diminta menurut tujuan pembelajaran.
3. Praktikalitas adalah tingkat kemudahan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dapat dilihat dari keterlaksanaan perangkat pembelajaran sesuai dengan RPP.
4. Efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target, kuantitas, kualitas telah tercapai. Semakin besar persentase target yang dicapai, makin tinggi efektifitasnya.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan pengembangan adalah berikut ini.

1. Bagian I terdiri dari: kajian analisis mulai dari bab I Pendahuluan, bab II Kajian Pustaka, bab III Metode Pengembangan, bab IV Hasil Pengembangan dan bab V Kesimpulan, Implikasi dan Saran.
2. Bagian II terdiri dari: Daftar Rujukan, Lampiran dan Produk yang dihasilkan.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran pada materi Larutan penyangga dan Hidrolisis Garam. Perangkat pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4-D (*four D Models*) . Berdasarkan hasil analisis data validasi dan hasil uji coba , pengembangan perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, LKS dan Kit telah berhasil dibuat . Perangkat pembelajaran berbasis strategi inkuiri (RPP, LKS dan Kit) yang dikembangkan untuk materi larutan yaitu pada KD 4.3 dan KD 4.4 di kelas XI SMA /MA sudah valid menurut validator. Perangkat

pembelajaran berbasis strategi inkuiri (RPP, LKS dan Kit) yang dikembangkan untuk materi larutan yaitu pada KD 4.3 dan KD 4.4 di kelas XI SMA/MA, sudah praktis untuk dipakai dalam pembelajaran sehingga guru dan siswa dapat menggunakannya. Perangkat pembelajaran berbasis inkuiri (RPP, LKS dan Kit) yang dikembangkan untuk larutan yaitu pada KD 4.3 dan KD 4.4 di kelas XI SMA/MA, efektif untuk dipakai dalam pembelajaran sehingga dengan menggunakan perangkat pembelajaran ini hasil belajar dapat dicapai seperti yang diharapkan.

B. Implikasi

Perangkat pembelajaran berbasis inkuiri yang telah berhasil dikembangkan ini layak untuk digunakan di sekolah dan diharapkan akan berdampak positif terhadap proses pembelajaran baik bagi siswa ataupun guru. Penggunaan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri pada mata pelajaran Kimia khususnya KD 4.3 dan 4.4, memfasilitasi peserta didik agar mereka mendapatkan kemudahan dalam belajar. Dalam pembelajaran, siswa ditempatkan sebagai subjek belajar yang membuat pembelajaran menjadi berpusat kepada siswa. Langkah-langkah dalam perangkat 79 pelajaran berbasis inkuiri yang dikembangkan, mudah untuk diaplikasikan baik bagi guru maupun siswa. Kegiatan yang disajikan di dalam perangkat pembelajaran yang dikembangkan, membimbing siswa untuk menemukan sendiri konsep yang mereka cari. Media pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan rasa keingintahuan siswa sehingga siswa menjadi termotivasi untuk belajar. Penggunaan perangkat pembelajaran berbasis strategi inkuiri ini juga dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan lebih bermakna bagi siswa karena siswa menjadi lebih aktif. Khusus bagi guru, penggunaan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri ini akan memberikan pengalaman dan pengetahuan yang berarti dalam mengelola pembelajaran di kelas sehingga pembelajaran akan mudah terlaksana. Dengan

digunakannya perangkat pembelajaran berbasis inquiri ini di sekolah, khususnya pada pelajaran Kimia, juga dapat membantu guru dalam menjelaskan konsep-konsep yang bersifat abstrak kepada siswa sehingga menjadi lebih konkrit.

Hal ini berarti perangkat pembelajaran berbasis inquiri dapat dijadikan alternatif upaya guru untuk menyampaikan materi pembelajaran dan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Dengan adanya pengembangan perangkat pembelajaran berbasis inquiri ini pada KD 4.3 dan 4.4 kelas XI SMA/MA diharapkan dapat membantu guru bidang studi kimia dan guru bidang studi lainnya dalam mengembangkan perangkat pembelajarannya.

C. Saran Pemanfaatan, Desiminasi, dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

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

1. Bagi guru yang ingin menggunakan perangkat pembelajaran berbasis inquiri ini dalam pembelajarannya di sekolah, disarankan agar benar-benar dapat mengontrol waktu yang disediakan untuk tiap-tiap kegiatan karena ini berhubungan dengan kebiasaan siswa yang masih kurang disiplin dalam belajar.
2. Supaya pembelajaran berbasis inquiri dapat berjalan lancar diharapkan siswa mempunyai berbagai macam sumber belajar.
3. Untuk melihat kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan disarankan kepada peneliti selanjutnya agar juga meminta kepada guru setempat ikut mencoba menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut dalam pembelajarannya.

4. Untuk dapat mengamati aktivitas siswa dengan lebih baik pada saat uji coba perangkat pembelajaran, disarankan kepada peneliti selanjutnya agar menyesuaikan jumlah observer dengan jumlah siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson,R. 2002. “Reforming Science Teaching: What Research Says About Inquiry”. *Journal of SciencenTeacher Education*, 13(1):1-12
- Ali, Muhammad.1987. *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Arifin, Mulyati 2005. *Strategi belajar mengajar kimia*. Malang:Universitas Negeri Malang.
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Perkasa.
- Brady, James E. Tanpa Tahun. *Kimia Universitas Azas & Struktur*.Terjemahan oleh Sukmariah dkk. Tangerang. Binarupa Aksara Publisher