



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR HIDROLISIS
GARAM BERMUATAN KARAKTER BERBASIS
INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister
Pendidikan**

**Oleh
Yotiani
NIM 0402513019**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN IPA (KIMIA)
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
TAHUN 2015**

PENGESAHAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Hidrolisis Garam Bermuatan Karakter Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa” karya,

Nama : Yotiani

NIM : 0402513019

Program Studi : Pendidikan IPA (Konsentrasi Kimia)

telah dipertahankan dalam Sidang Panitia Ujian Tesis Program Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang pada hari Selasa, tanggal 29 Desember 2015.

Panitia Ujian

Ketua, Semarang, 2015
Sekretaris,

Prof. Dr. Tri Joko Raharjo, M.Pd.
NIP 195903011985111001

Prof. Dr. Supartono, M.S.
NIP 195412281983031003

Penguji I,

Penguji II,

Dr. Sri Haryani, M.Si.
NIP 195808081983032002

Dr. Murbangun Nuswowati, M.Si.
NIP 195811061984032004

Penguji III,

Prof. Dr. Kasmadi Imam Supardi, M.S.
NIP 195111151979031001

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam tesis ini benar-benar karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tesis ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 2015

Yang membuat pernyataan,



Yotiani

NIM 0402513019

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Pendidikan bukan merupakan sesuatu yang diterima, melainkan sesuatu yang didapatkan”

“Sesungguhnya manusia tidak pernah terlepas dari proses mencari dikarenakan ia berpikir”

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan kasih dan karunia-Nya yang begitu besar, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.

Tesis ini penulis persembahkan kepada :
Almamater Universitas Negeri Semarang Program Pascasarjana Prodi Pendidikan IPA Konsentrasi Kimia.

ABSTRAK

Yotiani. 2015. "Pengembangan Bahan Ajar Hidrolisis Garam Bermuatan Karakter Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa". *Tesis*. Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (Konsentrasi Kimia). Program Pascasarjana. Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I Prof. Dr. Kasmadi Imam Supardi, M.S., Pembimbing II Dr. Murbangun Nuswowati, M.Si.

Kata Kunci : Pengembangan bahan ajar, hidrolisis garam, karakter, inkuiri terbimbing, kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan studi pendahuluan, diperoleh data bahwa selama ini proses pembelajaran yang dilakukan banyak berpusat pada guru dan menggunakan model pembelajaran yang tidak menuntut siswa untuk memperoleh pengetahuannya sendiri, siswa langsung diberikan materi, konsep, rumus, tanpa harus mengetahui dan mencari asal-usulnya. Pembelajaran masih belum mampu memberikan makna dalam proses pembelajaran, mengakibatkan siswa semakin jenuh dan bosan mempelajari materi yang ada. Padahal pembelajaran sekarang menitikberatkan pada kegiatan siswa, sedangkan guru diposisikan sebagai fasilitator. Dengan demikian, diperlukan variasi model pembelajaran untuk membantu siswa meningkatkan pemahaman dan minat belajar kimia, meningkatkan keikutsertaan dan menimbulkan rasa keingintahuan siswa dalam belajar, menanamkan nilai karakter pada siswa, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa dapat dikembangkan. Oleh karena itu, dilakukan penelitian pengembangan bahan ajar bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi hidrolisis garam. Penelitian ini bertujuan mengembangkan bahan ajar hidrolisis garam bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Metode yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan desain *one-group pre-test post-test*. Prosedur pengembangan yang digunakan meliputi (1) pendefinisian (*define*), (2) perencanaan (*design*), (3) pengembangan (*develop*). Subjek implementasi pada tahap *develop* adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Mandor (Kalimantan Barat) tahun pelajaran 2014/2015. Instrumen dalam penelitian ini meliputi: (1) lembar wawancara guru (analisis kebutuhan); (2) penilaian/uji ahli terhadap produk bahan ajar yang dikembangkan; (3) soal tes kemampuan berpikir kritis siswa materi hidrolisis garam; (4) lembar observasi karakter siswa; (5) lembar observasi psikomotor siswa; dan (6) lembar angket respon siswa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar hidrolisis garam bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa secara signifikan, serta mendapat respon positif dari siswa.

ABSTRACT

Yotiani. 2015. "Development of Teaching Material with Integrated Character Guided Inquiry Approach to Increase the Students' Critical Thinking Skills. *Thesys*. Science Education Program (Chemistry Concentration). Postgraduate Program. Semarang State University. Adviser I: Prof. Dr. Kasmadi Imam Supardi, M.S., Adviser II: Dr. Murbangun Nuswowati, M.Si.

Key words : development of teaching material, salt hydrolysis, character, guided inquiry, critical thinking skills.

Based on preliminary studies, data showed that during the learning process conducted many teacher-centered learning and model that does not require students to acquire knowledge itself, students are directly given materials, concepts, formulas, without having to know and seek its origin. Learning is still not able to provide meaning in the learning process, resulting in more saturated and bored students learn the material. Though learning is now focused on the activities of the students, while the teacher is positioned as a facilitator. Thus, the necessary variation learning model to help students improve comprehension and interest in learning chemistry, increase participation and raises the curiosity of students in learning, instill character values in students, so that students' critical thinking skills can be developed. Therefore, researchers charged character development of teaching materials based guided inquiry to improve students' critical thinking skills on salt hydrolysis chapter. The aim of this research is to develop a teaching material with integrated character guided inquiry approach to increase the students' critical thinking skills. Method used the Research and Development (R&D) with one group pretest posttest design. This research is aimed at developing devices to produce good teaching material chemistry on the salt hydrolysis. Development procedures used include (1) analysis of needs, (2) define (*pendefinisian*), (3) design (*perencanaan*), (4) develop (*pengembangan*). The implementation subjects on develop' step in this study are students of class XI SMAN 1 Mandor (West Kalimantan) school year 2014/2015. Instruments in this study include: (1) the interview sheet of teachers (analysis of needs); (2) the assessment/ expert test toward the developed teaching material product; (3) students' critical thinking skills test on salt hydrolysis chapter; (4) the observation sheet on the students' character; (5) the observation sheet on the students' practicum; and (6) the questionnaire sheet students' response. Based on the results of the development of teaching materials that have been done show that there is a significant enhance of the critical thinking skills of students using teaching materials developed. In addition, the teaching materials developed a positive response from the students.

PRAKATA

Segala puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat serta perlindungan-Nya. Berkat karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Hidrolisis Garam Bermuatan Karakter Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa“ dengan sebaik-baiknya. Tesis ini disusun sebagai salah satu persyaratan meraih gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan IPA Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan pertama kali kepada para pembimbing: Prof. Dr. Kasmadi Imam Supardi, M.S. (Pembimbing I), dan Dr. Murbangun Nuswowati, M.Si. (Pembimbing II) yang telah meluangkan waktu dan dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, motivasi dalam penelitian maupun penyusunan tesis ini.

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan juga kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian studi, diantaranya :

1. Direksi Program Pascasarjana Unnes, yang telah memberikan kesempatan serta arahan selama pendidikan, penelitian, dan penulisan tesis ini.

2. Ketua Program Studi dan Sekretaris Program Studi Pendidikan IPA Program Pascasarjana Unnes yang telah memberikan kesempatan dan arahan dalam penulisan tesis ini.
3. Bapak dan Ibu dosen Program Pascasarjana Unnes, yang telah banyak memberikan bimbingan dan ilmu kepada peneliti selama menempuh pendidikan.
4. Dr. Sri Haryani, M.Si, dan Dr. Murbangun Nuswowati, M.Si., serta Wiwik Indah K., S.Pd, M.Pd sebagai validator yang memberi masukan dan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan.
5. Sylvia Sanchia, S.Pd, dan Yuliana Ririn SW, S.Pd, guru di SMA Negeri 1 Mandor sebagai *observer* dalam proses pembelajaran selama penelitian.
6. Orang tua dan keluarga tercinta yang selalu mendoakan dan memberi semangat dan motivasi untuk maju, serta membantu secara moril dan materil selama menempuh pendidikan.
7. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya tesis ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Peneliti sadar bahwa dalam tesis ini mungkin masih terdapat kekurangan, baik isi maupun tulisan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat peneliti harapkan. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, 2015

Yotiani

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN UJIAN TESIS	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	9
1.3 Cakupan Masalah	11
1.4 Rumusan Masalah	12
1.5 Tujuan Penelitian	12
1.6 Manfaat Penelitian	13
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	13
1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORETIS, KERANGKA BERPIKIR, DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
2.1 Kajian Pustaka	19
2.1.1 Penelitian Pengembangan	19
2.1.2 Bahan Ajar	20
2.1.3 Teori Hidrolisis Garam	27
2.1.4 Karakter	36
2.1.5 Model Inkuiri Terbimbing (<i>Guided Inquiry</i>)	38
2.1.6 Kemampuan Berpikir Kritis	44
2.1.7 Hasil Belajar Siswa	46
2.1.8 Respon Siswa	48
2.2 Kerangka Teoretis	49
2.3 Kerangka Berpikir	52
2.4 Hipotesis Penelitian	58
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	59
3.2 Prosedur Penelitian	60
3.3 Sumber Data dan Subjek Penelitian	69
3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	70
3.5 Uji Validitas dan Reliabilitas	74
3.6 Teknik Analisis Data	76

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	92
4.2 Pembahasan	132
BAB V PENUTUP	
5.1 Simpulan	163
5.2 Implikasi	165
5.3 Saran	166
DAFTAR PUSTAKA	167
LAMPIRAN	172

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Rata-Rata Nilai dan Proporsi Ketuntasan Hasil Ulangan Harian Tahun Ajaran 2013/2014	2
Tabel 2.1 Sifat Asam-Basa Larutan Garam Berdasarkan Kekuatan Asam Basa Pembentuknya	33
Tabel 2.2 Nilai Karakter Bangsa yang Dimuat dalam Bahan Ajar yang Dikembangkan	37
Tabel 2.3 Nilai Karakter Bangsa yang Dinilai dalam Proses Pembelajaran di Kelas	38
Tabel 3.1 <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	69
Tabel 3.2 Interpretasi Reliabilitas Instrumen Soal Tes	81
Tabel 3.3 Kriteria Kesukaran Instrumen Soal Tes	82
Tabel 3.4 Kriteria Daya Beda Instrumen Soal Tes	83
Tabel 3.5 Interpretasi Reliabilitas Instrumen Lembar Observasi Karakter Siswa	84
Tabel 3.6 Interpretasi Reliabilitas Instrumen Lembar Observasi Praktikum Siswa	86
Tabel 3.7 Interpretasi Reliabilitas Instrumen Lembar Angket Respon Siswa	88
Tabel 4.1 SK dan KD Materi Hidrolisis Garam	94
Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Penilaian Ahli/Pakar terhadap Bahan Ajar yang Dikembangkan	104
Tabel 4.3 Masukan Ahli/Pakar tentang Bahan Ajar yang Dikembangkan	104
Tabel 4.4 Data Hasil Analisis Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	106
Tabel 4.5 Data Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	107
Tabel 4.6 Data Analisis Daya Pembeda Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	107
Tabel 4.7 Catatan Keterlaksanaan dan Evaluasi Bahan Ajar pada Uji Coba Terbatas	109
Tabel 4.8 Reliabilitas Lembar Observasi Karakter Siswa	110

Tabel 4.9	Reliabilitas Lembar Observasi Praktikum Siswa	111
Tabel 4.10	Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	113
Tabel 4.11	Nilai <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok 1	115
Tabel 4.12	Nilai <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok 2	116
Tabel 4.13	Nilai <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok 3	117
Tabel 4.14	Nilai <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok 4	117
Tabel 4.15	Nilai <i>N-Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok 5	118
Tabel 4.16	Hasil Persentase Skor Rata-Rata Tiap Aspek Penilaian Karakter Siswa pada Pertemuan Pertama	120
Tabel 4.17	Hasil Persentase Skor Rata-Rata Tiap Aspek Penilaian Karakter Siswa pada Pertemuan Kedua	121
Tabel 4.18	Hasil Persentase Skor Rata-Rata Tiap Aspek Penilaian Karakter Siswa pada Pertemuan Ketiga	123
Tabel 4.19	Kriteria Rata-Rata Skor Tiap Aspek Penilaian Keterampilan Praktikum Siswa	125
Tabel 4.20	Persentase Ketuntasan Tiap Aspek Penilaian Keterampilan Praktikum Identifikasi Sifat Berbagai Larutan Garam	125
Tabel 4.21	Persentase Ketuntasan Skor Rata-Rata Tiap Aspek Penilaian Keterampilan Praktikum Penjernihan Air Menggunakan Garam Terhidrolisis	127
Tabel 4.22	Persentase Jumlah Siswa Berdasarkan Kriteria Rata-Rata Skor Total Keterampilan Praktikum Siswa pada Praktikum 1	129
Tabel 4.23	Persentase Jumlah Siswa Berdasarkan Kriteria Rata-Rata Skor Total Keterampilan Praktikum Siswa pada Praktikum 2	129
Tabel 4.24	Hasil Analisis Angket Respon Siswa	130

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Kerangka Teoretis Pengembangan Bahan Ajar Hidrolisis Garam Bermuatan Karakter Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa 51
Gambar 2.2	Kerangka Berpikir Pengembangan Bahan Ajar Hidrolisis Garam Bermuatan Karakter Berbasis Inkuiri Terbimbing 57
Gambar 3.1	Desain Pengembangan Bahan Ajar 61
Gambar 4.1	Profil Pencapaian <i>N-Gain</i> pada Masing-Masing Indikator Kemampuan Berpikir Kritis 118
Gambar 4.2	Persentase Ketercapaian Indikator Karakter Siswa pada Pertemuan Pertama 121
Gambar 4.3	Persentase Ketercapaian Indikator Karakter Siswa pada Pertemuan Kedua 122
Gambar 4.4	Persentase Ketercapaian Indikator Karakter Siswa pada Pertemuan Ketiga 124
Gambar 4.5	Persentase Ketercapaian Aspek Keterampilan Praktikum Siswa Pada Praktikum Pertama 126
Gambar 4.6	Persentase Ketercapaian Aspek Keterampilan Praktikum Siswa Pada Praktikum Kedua 128

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Lembar Wawancara Guru 170
Lampiran 2	Penjabaran Nilai Karakter Bangsa 173
Lampiran 3	Sintaks Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing 174
Lampiran 4	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis dan Perinciannya 175
Lampiran 5	Lembar Validasi Silabus Hidrolisis Garam 177
Lampiran 6	Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 181
Lampiran 7	Lembar Validasi Bahan Ajar yang Dikembangkan 231
Lampiran 8	Lembar Validasi Soal Tes Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Siswa 237
Lampiran 9	Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi Karakter Siswa 246
Lampiran 10	Lembar Validasi Instrumen Lembar Observasi Keterampilan Praktikum Siswa 255
Lampiran 11	Lembar Validasi Angket Respon Siswa 261
Lampiran 12	Rekapitulasi Hasil Validasi Silabus 267
Lampiran 13	Rekapitulasi Hasil Validasi RPP 273
Lampiran 14	Rekapitulasi Hasil Validasi Bahan Ajar 279
Lampiran 15	Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa 281
Lampiran 16	Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen Lembar Observasi Karakter Siswa 283
Lampiran 17	Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen Lembar Observasi Keterampilan Praktikum Siswa 286
Lampiran 18	Rekapitulasi Hasil Validasi Instrumen Lembar Angket Respon Siswa 288
Lampiran 19	Nilai Hasil Uji Coba Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa 289
Lampiran 20	Perhitungan Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Beda Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa 290
Lampiran 21	Rekapitulasi Hasil Analisis Data Uji Coba Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa 291

Lampiran 22	Data Hasil Penilaian Karakter Siswa pada Pertemuan Pertama (Kelas Uji Coba Terbatas)	292
Lampiran 23	Uji Reliabilitas Instrumen Lembar Observasi Karakter Siswa pada Pertemuan Pertama	293
Lampiran 24	Data Hasil Penilaian Karakter Siswa pada Pertemuan Kedua (Kelas Uji Coba Terbatas)	298
Lampiran 25	Uji Reliabilitas Instrumen Lembar Observasi Karakter Siswa pada Pertemuan Kedua (Kelas Uji Coba Terbatas)	301
Lampiran 26	Data Hasil Penilaian Karakter Siswa pada Pertemuan Ketiga (Kelas Uji Coba Terbatas)	302
Lampiran 27	Uji Reliabilitas Instrumen Lembar Observasi Karakter Siswa pada Pertemuan Ketiga (Kelas Uji Coba Terbatas)	304
Lampiran 28	Data Hasil Penilaian Keterampilan Praktikum 1 (Kelas Uji Coba Terbatas)	307
Lampiran 29	Uji Reliabilitas Instrumen Lembar Observasi Praktikum 1 (Kelas Uji Coba Terbatas)	309
Lampiran 30	Data Hasil Penilaian Keterampilan Praktikum 2 (Kelas Uji Coba Terbatas)	312
Lampiran 31	Uji Reliabilitas Instrumen Lembar Observasi Praktikum 2 (Kelas Uji Coba Terbatas)	314
Lampiran 32	Data Hasil Angket Respon Siswa (Kelas Uji Coba Terbatas)	317
Lampiran 33	Uji Reliabilitas Instrumen Lembar Angket Respon Siswa (Kelas Uji Coba Terbatas)	319
Lampiran 34	Daftar Kode Nama dan Nama Siswa Kelas Implementasi	322
Lampiran 35	Daftar Nilai <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Siswa Kelas Implementasi (Kelas XI-IPA 1 dan XI-IPA 2)	324
Lampiran 36	Hasil Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa	327
Lampiran 37	Hasil Analisis Uji Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Uji N-gain	328
Lampiran 38	Hasil Analisis Uji Signifikansi Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Uji t	330
Lampiran 39	Rekapitulasi Hasil Penilaian Karakter Siswa pada Pertemuan Pertama	331
Lampiran 40	Rekapitulasi Hasil Penilaian Karakter Siswa pada Pertemuan Kedua	333

Lampiran 41	Rekapitulasi Hasil Penilaian Karakter Siswa pada Pertemuan Ketiga	348
Lampiran 42	Rekapitulasi Hasil Penilaian Keterampilan Praktikum Siswa pada Praktikum Pertama	358
Lampiran 43	Rekapitulasi Hasil Penilaian Keterampilan Praktikum Siswa pada Praktikum Kedua	368
Lampiran 44	Rekapitulasi Hasil Respon Siswa	370
Lampiran 45	Dokumentasi Penelitian	371
Lampiran 46	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	373

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pembelajaran kimia harus memperhatikan bagaimana siswa mendapatkan pengetahuan (*learning to know*), konsep melalui pengalaman praktis dengan cara melakukan observasi atau eksperimen (*learning to do*) secara langsung sehingga dirinya berperan sebagai ilmuwan, mengaplikasikan ilmu kimia untuk menciptakan hal yang benar demi kepentingan global (*learning to live together*), dan mempunyai kemantapan emosional dan intelektual (*learning to be*). Pelajaran kimia bagi sebagian siswa merupakan pelajaran yang dianggap sulit untuk dipahami, kurang menarik, dan tidak relevan bagi siswa (Prodjosantoso, 2008). Salah satu penyebabnya adalah kurang minat dan motivasi untuk mempelajari kimia dengan senang hati, merasa terpaksa atau hanya sebagai suatu kewajiban. Selain itu, karakteristik dari konsep-konsep ilmu kimia yang bersifat abstrak menyebabkan kimia sulit untuk dipelajari.

Salah satu materi kimia yang bersifat abstrak dan dianggap sulit oleh sebagian besar siswa adalah materi hidrolisis garam. Konsep-konsep materi hidrolisis garam yang bersifat abstrak harus dipahami siswa dalam waktu terbatas menjadikannya sebagai materi yang masih sulit bagi kebanyakan siswa, sehingga banyak siswa yang belum berhasil dalam mempelajarinya. Hal tersebut juga dialami oleh siswa di SMA Negeri 1 Mandor. Berdasarkan hasil observasi pada siswa kelas XI dan XII IPA SMA Negeri 1 Mandor menunjukkan bahwa materi hidrolisis garam merupakan materi yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa.

Hal ini didukung dengan data rata-rata nilai dan proporsi ketuntasan hasil belajar siswa yang menunjukkan bahwa materi hidrolisis garam memperoleh nilai dan proporsi ketuntasan yang paling rendah pada tahun ajaran 2013/2014 semester 2. Data rata-rata nilai dan proporsi ketuntasan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Mandor semester 2 tahun ajaran 2013/2014 dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Rata-Rata Nilai dan Proporsi Ketuntasan Hasil Ulangan Harian Tahun Ajaran 2013/2014

Kelas	Materi				
	Asam Basa	Larutan Penyangga	Hidrolisis Garam	Ksp	Koloid
XI IPA 1	68,22	67,91	65,24	67,52	68,91
Proporsi Ketuntasan	12/32	11/32	7/32	12/32	14/32
XI IPA 2	64,66	65,31	63,64	65,33	66,66
Proporsi Ketuntasan	15/32	13/32	10/32	11/32	15/32

Sumber: Arsip Yuliana Ririn SW.

Data di atas menunjukkan bahwa materi hidrolisis garam merupakan materi dengan rata-rata nilai dan proporsi ketuntasannya paling rendah. Pada materi ini dibahas tentang reaksi ionisasi garam yang terlarut dalam air. Reaksi ini tentu saja tidak dapat dilihat secara kasat mata oleh siswa atau bersifat abstrak. Gejala atau fakta yang dapat diamati siswa adalah nilai pH larutan garam tersebut yang mengindikasikan konsentrasi $[H^+]$ dan $[OH^-]$ dalam larutan. Penentuan nilai pH dapat dilakukan melalui kegiatan percobaan. Dengan mengamati fakta yang didapatkan dari percobaan tersebut, diharapkan siswa dapat menemukan konsep tentang hidrolisis garam secara mandiri. Selain itu, siswa dituntut untuk mampu menjelaskan mengapa larutan garam dapat bersifat asam, basa, atau netral, komponen apa yang mempengaruhinya, serta perhitungan pH larutan berdasarkan hubungan K_a , K_b , K_h dan K_w . Dalam hal ini siswa memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) dalam mempelajari materi hidrolisis

garam. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan adalah kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari hasil kegiatan pembelajaran. Berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang sangat penting diajarkan kepada siswa. Masalah yang berhubungan dengan pengembangan berpikir kritis dalam pembelajaran sering luput dari perhatian guru. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu komponen penting yang diharapkan dapat muncul sebagai hasil dari kegiatan pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis akan muncul ketika siswa dihadapkan pada masalah. Faktanya selama ini proses pembelajaran yang dilakukan banyak berpusat pada guru dan menggunakan model pembelajaran langsung yaitu model pembelajaran yang tidak menuntut siswa untuk memperoleh pengetahuannya sendiri, siswa langsung diberikan materi, konsep, rumus, tanpa harus mengetahui dan mencari asal-usulnya.

Pada umumnya siswa cenderung belajar dengan cara menghafal daripada secara aktif memahami konsep-konsep kimia. Ada juga sebagian siswa yang paham dengan konsep-konsep kimia, namun belum mampu mengaplikasikan konsep tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Suyanti, 2010: 70). Hal ini sesuai dengan hasil observasi pada beberapa guru kimia di Daerah Mandor (Kabupaten Landak, Kalimantan Barat) yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran materi hidrolisis garam sebagian besar masih berfokus pada hafalan. Guru hanya memberikan teori tentang sifat-sifat hidrolisis garam dan rumus penentuan pH larutan garam yang terhidrolisis dalam air, dan penerapan garam terhidrolisis

dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan yang dinyatakan oleh Brist (2012), bahwa siswa yang mempelajari kimia cenderung dibombardir dengan fakta terisolasi dan rumus-rumus kimia yang tidak ada hubungan dengan kehidupan siswa, sehingga siswa cenderung untuk menghafal, kemudian siswa dengan mudah membuangnya tanpa bekas. Pada proses pembelajaran seperti ini, kegiatan siswa selama proses pembelajaran menjadi terabaikan. Dengan demikian diperlukan proses pembelajaran yang mampu menuntut siswa untuk menemukan konsep secara mandiri.

Proses pembelajaran yang menuntut siswa untuk menemukan konsep secara mandiri adalah pembelajaran yang mengaktifkan siswa. Selama ini proses pembelajaran terkesan bersifat berpusat pada guru (*teacher-centered*). Guru masih menjadi segalanya di dalam kelas. Guru tidak terbiasa merancang sebuah kegiatan pembelajaran yang memberi kesempatan siswa untuk mengaktualisasi dirinya. Guru hanya menyampaikan materi sebagai produk dan siswa menghafal informasi faktual. Siswa tidak dituntut untuk mencari sendiri konsep hidrolisis garam. Menurut Suharyadi (2013), penggunaan metode pembelajaran yang cenderung monoton dan kurangnya keterlibatan siswa dalam menemukan suatu konsep dalam proses pembelajaran menjadi penyebab kimia kurang menarik bagi siswa.

Pembelajaran yang menekankan pada proses perolehan konsep dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilakukan melalui pembelajaran yang mendorong timbulnya keingintahuan siswa untuk melakukan penyelidikan. Rasa ingin tahu siswa akan muncul jika diberikan suatu situasi yang menimbulkan tantangan untuk

dipecahkan. Salah satu pendekatan yang dimulai dengan memberikan rasa ingin tahu siswa adalah pendekatan inkuiri. Hasil penelitian Burris dan Garton (2007) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri yang kaya aktivitas pengajuan masalah dan pemecahan masalah dapat digunakan guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menemukan suatu konsep.

Hasil penelitian Duron dkk. (2006) yang menyatakan bahwa peran aktif siswa dapat membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan untuk guru dan siswa, dan yang paling penting peran aktif siswa dapat menyebabkan siswa untuk berpikir kritis. McCrae (2011) menyarankan kepada para guru agar pembelajaran yang dilakukan memungkinkan siswa untuk aktif bekerja melalui isu-isu. Melhem dan Isa (2013) menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri yaitu berbasis penemuan konsep. Hasil penelitian Gabel (2009) menyatakan bahwa mayoritas siswa dapat mengerjakan soal dan terlatih dalam perhitungan matematika saja, tetapi kurang memahami konsep kimia yang mendasari soal tersebut. Hal ini mengakibatkan kemampuan berpikir kritis siswa rendah. Siswa tidak terbiasa untuk menemukan konsep sendiri. Dengan demikian diperlukan metode inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Inkuiri sebagai salah satu pendekatan yang dapat mewadahi pengembangan kemampuan berpikir kritis terbagi menjadi tiga jenis. Hal ini didasarkan pada besarnya intervensi guru terhadap siswa atau besarnya bimbingan yang diberikan oleh guru kepada siswanya. Ketiga jenis pendekatan inkuiri tersebut adalah: (1) inkuiri terbimbing (*guided inquiry approach*); (2) inkuiri bebas (*free inquiry*

approach); dan (3) inkuiri bebas yang dimodifikasikan (*modified free inquiry approach*). Sanjaya (2006:11) menyatakan bahwa inkuiri terbimbing digunakan untuk mengkonstruksi konsep dengan baik. Santrock (2007) menyatakan bahwa dalam suatu kelas sering didapati siswa memiliki kemampuan intelektual yang heterogen, sehingga proses kontruksi konsep antara siswa satu dengan yang lainnya tidak selalu sama. Hal tersebut bisa diatasi dengan proses kontruksi konsep secara bersama-sama. Moog dkk. (2009) mengungkapkan bahwa tujuan pembelajaran inkuiri adalah untuk mengembangkan proses belajar mengajar di kelas dan keterampilan proses dengan cara memberikan bimbingan kepada siswa dalam memahami konsep-konsepnya sendiri.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bilgin (2009), menyebutkan bahwa siswa dengan kelompok inkuiri terbimbing yang belajar secara kooperatif mempunyai pemahaman yang lebih baik terhadap penguasaan konsep materi pelajaran dan menunjukkan karakter yang positif. Hasil penelitian Khan dan Iqbal (2011) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri dapat meningkatkan pemahaman siswa dengan melibatkan siswa dalam proses kegiatan pembelajaran secara aktif, sehingga konsep yang dicapai lebih baik. Efektivitas pendekatan pengajaran berbasis inkuiri (*inkuiri-based teaching/IBT*) pada pengembangan proses ilmiah dan keterampilan mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelompok eksperimen secara signifikan terhadap kelompok kontrol. Penelitian lain yang senada juga diungkapkan oleh Njoroge dkk (2014) yang menunjukkan bahwa pendekatan pengajaran berbasis inkuiri (*inkuiri-based teaching/IBT*) mampu meningkatkan nilai prestasi belajar siswa dibandingkan

dengan pendekatan pengajaran ekspositori atau metode pengajaran reguler (*regular teaching methods/RTM*). Pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis.

Pengembangan kemampuan berpikir kritis selain melalui tahap-tahap inkuiri terbimbing juga didukung dengan nilai-nilai karakter yang diintegrasikan di dalamnya. Hal ini bertujuan untuk menanamkan nilai-nilai karakter pada siswa. Pendidikan karakter harus menjadi tanggung jawab dari semua guru bidang studi. Oleh karena itu, nilai-nilai karakter diharapkan bisa diintegrasikan dalam setiap materi pelajaran. Pendidikan karakter bangsa yang diintegrasikan ke dalam semua mata pelajaran bertujuan untuk menciptakan siswa yang berkarakter dan berbudaya sesuai dengan nilai-nilai Pancasila seperti yang telah ditetapkan dalam tujuan pendidikan nasional yaitu “pendidikan nasional berfungsi mengembangkan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang bertanggung jawab” (pasal 3 UU No. 20 tahun 2003).

Pusat Kurikulum dan Perbukuan (2010:10), pendidikan karakter bangsa meliputi 18 indikator yaitu : (1) disiplin; (2) kreatif; (3) mandiri; (4) rasa ingin tahu; (5) bersahabat/komunikatif; (6) tanggung jawab; (7) religius; (8) jujur; (9) toleransi; (10) kerja keras; (11) demokratis; (12) semangat kebangsaan; (13) cinta

tanah air; (14) menghargai prestasi; (15) cinta damai; (16) gemar membaca; (17) peduli lingkungan; dan (18) peduli sosial.

Kegagalan pendidikan karakter sejak dini kepada siswa dapat di lihat dari maraknya tawuran pelajar yang terjadi baik antar sekolah maupun antar siswa dalam satu sekolah. Diharapkan dengan mengintegrasikan nilai karakter dalam setiap materi pelajaran dapat membentuk siswa yang memiliki karakter yang baik. Karakter suatu bangsa yang berkualitas dapat diperoleh dengan membina dan menanamkan pendidikan karakter sejak dini (masa sekolah). Karakter bangsa yang berkualitas dapat mengantarkan suatu bangsa menuju ke arah kemajuan. Berkaitan dengan hal ini, dari hasil observasi diperoleh bahwa buku pegangan yang digunakan guru belum mengintegrasikan nilai-nilai karakter di dalamnya.

Pembelajaran inkuiri terbimbing terintegrasi nilai karakter untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa perlu didesain sedemikian rupa agar siswa secara langsung melakukan proses ilmiah melalui latihan dalam waktu yang singkat (Iskandar, 2012:19). Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar sebagai penunjangnya. Bahan pembelajaran yang berupa buku teks mampu membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman secara ilmiah (Niaz, 2005: 4). Jenis-jenis bahan ajar visual antara lain: *handout*, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, *wallchart*, foto/gambar, dan non cetak (*non printed*), seperti model/ maket (Tocharman, 2009).

Bahan ajar harus dikembangkan sesuai kurikulum yang berlaku. Pembelajaran mengacu pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Pada proses pembelajaran memerlukan bahan ajar sebagai sumber belajar. Bahan ajar

memiliki peranan yang penting antara lain sebagai pedoman bagi guru untuk mengarahkan semua aktivitas siswa dalam pembelajaran dan sebagai sumber belajar utama bagi siswa. Penelitian Nugraha (2013) menunjukkan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila didukung oleh tersedianya bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa serta penggunaan metode dan model pembelajaran yang aktif. Bahan ajar dapat dijadikan sarana untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan di atas, perlu dilakukan suatu penelitian. Penelitian yang sesuai adalah penelitian pengembangan yang dapat menghasilkan suatu produk bahan ajar materi hidrolisis garam bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut Sugiono (2009:10), metode penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersistem analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Materi kimia merupakan materi yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Terdapat lima materi pokok kimia yang dipelajari di SMA kelas XI semester 2 yaitu materi asam basa, larutan penyangga, hidrolisis garam, Ksp,

dan Koloid. Dari kelima materi tersebut materi hidrolisis garam memperoleh rata-rata nilai dan proporsi ketuntasan hasil belajar siswa yang paling rendah diantar materi yang lainnya.

2. Materi hidrolisis garam merupakan materi yang sukar karena bersifat abstrak, sehingga diperlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) untuk mempelajarinya. Kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi kemampuan berpikir kritis, logis, metakognisi, kreatif, dan reflektif.
3. Kemampuan berpikir kritis akan muncul ketika siswa dihadapkan pada masalah yaitu model pembelajaran yang mendorong timbulnya keingintahuan siswa untuk melakukan penyelidikan. Salah satu pendekatan yang dimulai dengan pengajuan masalah adalah pendekatan inkuiri. Pendekatan inkuiri terbagi menjadi tiga jenis berdasarkan besarnya intervensi guru terhadap siswa atau besarnya bimbingan yang diberikan oleh guru kepada siswanya. Ketiga jenis pendekatan inkuiri tersebut adalah: (1) Inkuiri Terbimbing (*guided inquiry approach*); (2) Inkuiri Bebas (*free inquiry approach*); dan (3) Inkuiri Bebas yang Dimodifikasikan (*modified free inquiry approach*).
4. Pembelajaran inkuiri terbimbing didesain sedemikian rupa agar siswa secara langsung melakukan proses ilmiah melalui latihan dalam waktu yang singkat, sehingga dibutuhkan bahan ajar sebagai penunjangnya. Menurut Tocharman (2009), jenis-jenis bahan ajar visual antara lain: *handout*, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, *wallchart*, foto/gambar, dan non cetak (*non printed*), seperti model/ maket.

5. Beberapa tahun terakhir pendidikan kita telah melakukan berbagai inovasi dalam rangka pencapaian tujuan pendidikan nasional, seperti tertuang dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (lihat bab 2 pasal 3). Salah satu bentuk inovasi ini adalah dicanangkannya pendidikan karakter bangsa melalui berbagai proses pendidikan.

1.3 Cakupan Masalah

Untuk lebih efektif dan tidak menimbulkan interpretasi lain dari penelitian ini, maka perlu diberikan pembatasan masalah, yaitu :

1. Materi kimia yang dipilih untuk dikembangkan dalam penelitian ini ialah materi hidrolisis garam yang dipelajari di SMA kelas XI Semester 2.
2. Kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dipilih untuk dikembangkan dalam penelitian ini ialah kemampuan berpikir kritis.
3. Model pembelajaran yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini ialah berbasis inkuiri terbimbing.
4. Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi : silabus, RPP, bahan ajar, dan instrumen penilaian hasil belajar siswa.
5. Nilai-nilai karakter yang diintegrasikan ke dalam bahan ajar yang dikembangkan ialah : religius, rasa ingin tahu, berpikir kritis, kejujuran, mandiri, tanggung jawab, kerja sama, teliti, komunikatif.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini ialah :

1. Bagaimana tingkat kevalidan bahan ajar hidrolisis garam bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan?
2. Bagaimana karakteristik bahan ajar hidrolisis garam bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan?
3. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan bahan ajar hidrolisis garam bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan?
4. Bagaimana respon siswa terhadap bahan ajar hidrolisis garam bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini ialah mengetahui :

1. Tingkat kevalidan bahan ajar hidrolisis garam bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan.
2. Karakteristik bahan ajar hidrolisis garam bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan.
3. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan bahan ajar hidrolisis garam bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan.
4. Respon siswa terhadap bahan ajar hidrolisis garam bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini ialah :

1. Mampu menghasilkan bahan ajar bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang dapat digunakan sebagai bekal atau pegangan pada proses pembelajaran di sekolah
2. Menambah wawasan pengetahuan tentang proses pengembangan bahan ajar bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing yang dapat mengaktifkan siswa untuk menemukan konsep secara mandiri sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa
3. Berkontribusi terhadap pengembangan bahan ajar bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa serta untuk menambah khasanah ilmu pengetahuan dalam bidang pendidikan terutama pada jenjang SMA/MA
4. Dapat menjadi bahan referensi atau memberikan masukan kepada peneliti lain dan/atau peneliti lanjutan demi pengembangan bidang pendidikan khususnya Kimia

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah bahan ajar hidrolisis garam bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing. Bahan ajar yang dikembangkan dapat digunakan sebagai rencana pembelajaran dan sebagai sumber pembelajaran untuk pembelajaran siswa kelas XI IPA di tingkat SMA. Bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan SK dan KD dengan materi pokok

hidrolisis garam. Adapun bahan ajar yang dikembangkan ini meliputi silabus pembelajaran, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), bahan ajar (*materi ajar*), instrumen soal tes kemampuan berpikir kritis, instrumen lembar observasi karakter siswa, dan dan instrumen lembar observasi keterampilan praktikum siswa.

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan ini adalah :

- 1) Silabus yang dikembangkan memuat indikator-indikator pembelajaran terintegrasi nilai-nilai karakter, dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang menggunakan sintak inkuiri terbimbing.
- 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dikembangkan dengan menambahkan langkah-langkah (sintak) pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing yang mengintegrasikan nilai-nilai karakter di setiap langkah dalam RPP.
- 3) Bahan ajar yang dikembangkan peneliti berupa materi ajar, memuat materi pelajaran yang menuntut peserta didik untuk menggunakan/mengaitkan konsep yang telah ditemukan pada saat proses pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Bahan ajar dilengkapi dengan peta konsep untuk memudahkan siswa memahami alur materi, kegiatan pembelajaran yang sistematis, animasi yang relevan dengan pesan yang ingin disampaikan, nilai-nilai karakter yang relevan di setiap langkah kegiatan pembelajaran atau di setiap pengetahuan yang relevan, kalimat suntikan motivasi dan fitur-fitur menarik lainnya, dapat menuntun peserta didik untuk memecahkan masalah

yang diajukan melalui pertanyaan-pertanyaan penggiring untuk menemukan konsep secara mandiri atau berkelompok, contoh aplikasi garam terhidrolisis dalam kehidupan sehari-hari. Berikut ini dijelaskan lebih rinci mengenai spesifikasi dari bahan ajar yang dikembangkan :

- a. Adanya pengintegrasian nilai-nilai karakter pada bahan ajar yang dikembangkan.
- b. Memberikan tanggungjawab besar kepada peserta didik untuk melaksanakan proses belajar secara mandiri dan berkolaborasi atau berkelompok.
- c. Menuntut peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri dan berkolaborasi atau berkelompok.
- d. Proses pembelajaran yang dilakukan terdapat kegiatan merancang suatu kegiatan inkuiri melalui pertanyaan-pertanyaan penggiring atau prosedur kerja yang perlu dilengkapi oleh siswa secara mandiri dan berkelompok atau berkolaborasi.
- e. Bahan ajar dikemas dengan sajian yang menarik, sebagian dengan cetakan berwarna terutama aspek yang penting sehingga menarik perhatian siswa untuk membaca dan mempelajarinya.
- f. Bahan ajar yang dikembangkan memenuhi kriteria valid berdasarkan pertimbangan tiga ahli/pakar.
- g. Bahan ajar kimia secara khusus dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi hidrolisis garam.

- 4) Tes kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan berisi soal-soal berbentuk esai atau berbentuk uraian, yang terkait dengan indikator pencapaian kompetensi pada materi hidrolisis garam terintegrasi dengan indikator kemampuan berpikir kritis siswa dari Ennis (2005), yaitu: (a) memberi penjelasan sederhana; (b) memberi penjelasan mendalam/lanjut; (c) membuat keputusan atau menilai; (d) membuat kesimpulan; dan (e) melakukan langkah strategis.
- 5) Instrumen lembar observasi karakter siswa yang dikembangkan disesuaikan dengan nilai karakter yang relevan dalam proses pembelajaran.
- 6) Instrumen lembar observasi praktikum yang dikembangkan memuat penilaian keterampilan praktikum siswa dalam melakukan praktikum. Aspek yang dinilai dalam praktikum disesuaikan dengan kegiatan praktikum yang dilakukan.

1.8 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1.8.1 Asumsi Pengembangan

Asumsi dari penelitian pengembangan pendidikan kimia ini adalah :

- a. Kebiasaan peserta didik belajar dengan cara menghafal dan banyaknya peserta didik yang kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang dihubungkan dengan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang menuntut pemikiran tingkat tinggi, diasumsikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih belum terlatih;
- b. Belum tersedianya bahan ajar bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrolisis garam di SMA Negeri 1 Mandor (Kabupaten Landak,

Kalimantan Barat), menjadi salah satu faktor penting dikembangkannya bahan ajar tersebut yang diasumsikan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta;

- c. Langkah-langkah (sintak) model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing, diasumsikan dapat melatih peserta didik untuk berpikir dan menemukan pengalaman belajar sendiri untuk menemukan konsep materi hidrolisis garam melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan;
- d. Proses berpikir terkait masalah-masalah autentik dan bermakna yang disajikan dalam model pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing, diasumsikan dapat memberikan kemudahan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri melalui pemecahan masalah yang diajukan untuk menemukan konsep tentang materi hidrolisis garam dengan melakukan penyelidikan, memandirikan dan meningkatkan kepercayaan diri serta melatih kemampuan berpikir kritis siswa.

1.8.2 Keterbatasan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan bahan ajar hidrolisis garam bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa ini mempunyai beberapa keterbatasan dalam pengembangan dan implementasi. Keterbatasan penelitian tersebut antara lain:

- a. Sasaran implementasi bahan ajar bermuatan karakter berbasis inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa terbatas pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Mandor (Kabupaten Landak, Kalimantan

- Barat) dan terbatas hanya pada materi hidrolisis garam, belum bisa dibuat untuk satu semester atau satu tahun;
- b. Nilai-nilai karakter yang diintegrasikan dalam bahan ajar yang dikembangkan disesuaikan dengan pembelajaran pada materi hidrolisis garam, sehingga muatan karakter akan berbeda untuk materi pembelajaran yang lain;
 - c. Indikator-indikator kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan disesuaikan dengan materi hidrolisis garam;
 - d. Prosedur pengembangan dari 4D (*Define, Design, Develop, Dissemination*) disederhanakan menjadi 3D (*Define, Design dan Develop*) karena keterbatasan dana, waktu dan tenaga.