



**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR *CHEMISTRY MAGAZINE*
BERSTRATEGI *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN
PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI
KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Kimia

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
oleh

Fajar Adi Nugroho
4301412081

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2016

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diajukan dihadapan Panitia Ujian Skripsi Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang

Semarang, 2 Agustus 2016

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Sri Wardani, M.Si
19571108 1983032001



Dr. Sri Susilogati S., M.Si.
19571112 1983032002



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Semarang, 2 Agustus 2016



Fajar Adi Nugroho
4301412081



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

Pengembangan Bahan Ajar *Chemistry Magazine* Berstrategi *Problem Based Learning* Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan

disusun oleh

Fajar Adi Nugroho

4301412081

telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Ujian Skripsi FMIPA UNNES pada tanggal 2 Agustus 2016.

Panitia :

Ketua

Sekretaris



Prof. Dr. Zaenuri, S.E, M.Si, Akt
196412261988031001

Dr. Nanik Wijayati, M.Si.
196910231996032002

Ketua Penguji

Agung Tri Prasetya, S.Si, M.Si
196904041994021001

Anggota Penguji/

Anggota Penguji/

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Sri Wardani, M.Si
19571108 1983032001

Dr. Sri Susilogati S., M.Si.
19571112 1983032002

MOTTO

Lakukanlah yang baik,
Lakukanlah mulai dari yang kecil,
Lakukanlah mulai sekarang

PERSEMBAHAN

Untuk Bapak, Ibu dan Saudara-saudaraku,
Teman-teman Pendidikan Kimia 2012 Rombel 4



PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan nikmat-Nya yang senantiasa tercurah sehingga peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar *Chemistry Magazine* Berstrategi *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan”.

Penulis menyampaikan terimakasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan moril dan materiil dalam penyelesaian skripsi ini kepada :

1. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kemudahan dalam penelitian,
2. Ketua Jurusan Kimia Universitas Negeri Semarang yang memberikan bantuan administrasi teknis dan nonteknis dalam penelitian, pelaporan hasil penelitian,
3. Dr. Sri Wardani, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran selama penyusunan skripsi,
4. Dr. Sri Susilogati S., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran selama penyusunan skripsi,
5. Agung Tri Prasetya, S.Si, M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan dan saran,
6. Siti Nanik Pintosih Anggrahini, S.Pd. selaku guru mata pelajaran kimia SMA N 14 Semarang yang telah membantu terlaksananya penelitian,
7. Peserta didik kelas XI IPA 3 SMA N 14 Semarang yang telah mengikuti pembelajaran dengan baik,
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca khususnya dan perkembangan perkembangan pendidikan pada umumnya.

Semarang, 2 Agustus 2016

Penulis

ABSTRAK

Nugroho, Fajar Adi. 2016, *Pengembangan Bahan Ajar Chemistry Magazine Berstrategi Problem Based Learning Dengan Pendekatan Kontekstual Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan*. Skripsi, Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing Utama Dr. Sri Wardani, M.Si dan Pembimbing Pendamping Dr. Sri Susilogati S., M.Si.

Kata Kunci : *Chemistry Magazine*, Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan, *N-Gain*, Pendekatan Kontesktual , Strategi *Problem Based Learning*.

Bahan Ajar yang baik merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pelaksanaan pendidikan. Inovasi bahan ajar mutlak diperlukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Bahan Ajar *Chemistry Magazine* berstrategi *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual yang valid, layak dan efektif serta mendapat respon baik dari peserta didik. Rumusan masalah yaitu apakah *Chemistry Magazine* valid, layak dan efektif untuk pembelajaran serta bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan *Chemistry Magazine*. Metode penelitian menggunakan *Research and Development* model 4D yang direduksi menjadi 3D. Instrumen yang digunakan yaitu lembar validasi ahli materi dan ahli media, soal *pre-test* dan soal *post-test*, lembar observasi penilaian afektif dan psikomotor serta angket respon. Validitas isi mendapatkan nilai 83,93 dengan kriteria valid dan menunjukkan bahwa *Chemistry Magazine* memiliki kesesuaian dengan strategi *Problem Based Learning*, kesesuaian dengan pendekatan Kontekstual dan materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Validitas pada aspek media mendapatkan nilai 90,45 dengan kriteria sangat valid dan menunjukkan bahwa *Chemistry Magazine* telah disusun sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakter peserta didik yang dapat mendorong peserta didik untuk aktif menggali pengetahuan, bekerjasama dan melakukan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hasil analisis respon menunjukkan bahwa *Chemistry Magazine* mendapatkan respon baik. Implementasi *Chemistry Magazine* dilakukan pada 32 peserta didik kelas XI IPA 3 SMA N 14 Semarang dengan desain penelitian *pre-test and post-test design*. Hasil analisis implementasi *Chemistry Magazine* menunjukkan ketuntasan klasikal kelas mencapai 78,13%, dan terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan ditunjukkan dengan hasil uji *N-Gain* sebesar 0,71 dengan kriteria tinggi. Perolehan skor pada setiap aspek penilaian afektif, psikomotor mendapatkan skor dengan kriteria baik. Hal ini menunjukkan *Chemistry Magazine* efektif digunakan dalam pembelajaran materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan berupa *Chemistry Magazine* berstrategi *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual mempunyai validitas dengan kriteria valid dan mendapat respon baik dari peserta didik serta efektif digunakan dalam pembelajaran kimia materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

ABSTRACT

Nugroho, Fajar Adi. 2016, *Development of Teaching Materials Chemistry Magazine with Problem Based Learning strategy and Contextual Approach on Constant solubility product matter. Script, Department of Chemistry, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Semarang State University. Major Supervisor Dr. Sri Wardani, M.Si and Second Supervisor Dr. Sri Susilogati S., M.Si.*

Keywords : *Chemistry Magazine, Contextual Approach, Constant Solubility Product, N-Gain, Problem Based Learning Strategy.*

Teaching materials is a determining factor for the successful implementation of education. Innovation is absolutely necessary teaching materials to improve the quality of education in Indonesia. This research had purpose to develop Teaching Materials Chemistry Magazine with Problem Based Learning strategy and Contextual Approach as valid, effective and get good response from the students. The question in this research was whether the Chemistry Magazine valid and effective and how the response of students to the use of Chemistry Magazine. The research method is the Research and Development 4D model is reduced to 3D. The instrument used is the validation sheet material experts and media expert, questions about the pre-test and post-test, the observation sheet affective and psychomotor assessment and questionnaire responses. Content validity scores 83.93 with valid criteria and show that Chemistry Magazine have compatibility with PBL strategies, compliance with the Contextual approach and material solubility and solubility product. The validity of the aspects of the media to get the value of 90.45 with very valid criteria and show that Chemistry Magazine has been prepared in accordance with the purpose of learning and learners are assessed character can encourage learners to actively explore the knowledge, collaboration and problem solving in everyday life. The results of the analysis show that the response of Chemistry Magazine get a response by both criteria. Implementation Chemistry Handout conducted on 32 students of eleven science 3 class with pre-test and post-test research design. The results of the analysis of implementation shows classical completeness Chemistry Magazine class reached 78.13%, and there is a significant increase between the learning outcomes of pre-test and post-test indicated by N-Gain 0.71 with high criteria. Obtaining a score on every aspect of judging affective, psychomotor get a good score criteria. This shows Chemistry Magazine effectively used in learning the material solubility and solubility product. Based on the results of this study concluded that the teaching materials developed in the form of Chemistry Magazine with PBL strategy and Contextual Approach has more validity with valid criteria and received good response from learners and effectively used in learning the material chemical solubility and solubility product.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTO DAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB	
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Manfaat Penelitian	8
2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Bahan Ajar	9
2.2. Strategi <i>Problem Based Learning</i>	13
2.3. Pendekatan Kontekstual	15
2.4. Kompetensi Ksp	17
2.5. Pembelajaran Ksp Berstrategi PBL dengan Pendekatan Kontekstual	22
2.6. Penelitian Yang Relevan	25
2.7. Kerangka Berfikir Penelitian	28
3. METODE PENELITIAN	29
3.1 Lokasi Penelitian	29
3.2 Desain Penelitian	29

3.3	Prosedur Penelitian	31
3.4	Sumber Data Penelitian	39
3.5	Metode Pengambilan Data	39
3.6	Instrumen Penelitian	40
3.7	Metode Analisis Data	43
3.8	Target Penelitian	48
4.	HASIL & PEMBAHASAN	49
4.1.	Hasil Penelitian	49
4.2.	Pembahasan	64
5.	PENUTUP	77
5.1.	Kesimpulan	77
5.2.	Saran	78
	DAFTAR PUSTAKA	79
	LAMPIRAN	82

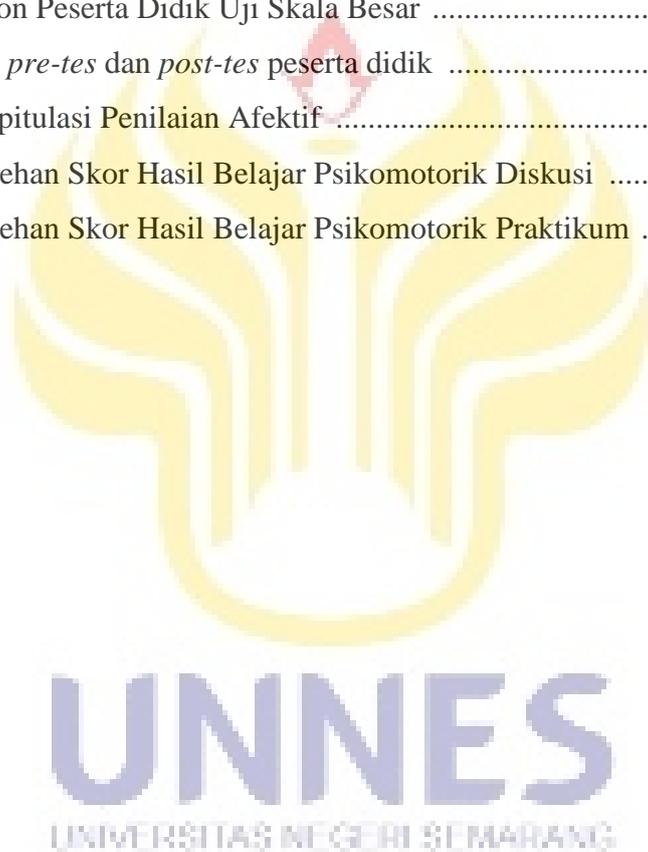


DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1	Kriteria Validitas Pengembangan 43
3.2	Kriteria Keefektifan Bahan Ajar 46
3.3	Klasifikasi Nilai Afektif 47
3.4	Klasifikasi Nilai Psikomotor 47
3.5	Kriteria Respon Peserta Didik 48
4.1.	Rancangan <i>Chemistry Magazine</i> 52
4.2.	Hasil Validasi <i>Chemistry Magazine</i> pada aspek materi 55
4.3.	Hasil Validasi <i>Chemistry Magazine</i> pada aspek media 56
4.4.	Hasil Uji Validitas <i>Chemistry Magazine</i> 56
4.5.	Revisi <i>Chemistry Magazine</i> 57
4.6.	Hasil Pengisian angket pada uji skala kecil 58
4.7.	Hasil Pengisian angket pada uji skala besar 59
4.8.	Hasil Nilai Ketuntasan Klasikal 61
4.9.	Hasil Uji Peningkatan Hasil Belajar 62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Penerapan Pembelajaran PBL berpendekatan Kontekstual	23
2.2. Kerangka Berfikir Penelitian	28
3.1. Prosedur Pengembangan <i>Chemistry Magazine</i>	38
4.1. Respon Peserta Didik Uji Skala Kecil	58
4.2. Respon Peserta Didik Uji Skala Besar	60
4.3. Hasil <i>pre-tes</i> dan <i>post-tes</i> peserta didik	61
4.4. Rekapitulasi Penilaian Afektif	62
4.5. Perolehan Skor Hasil Belajar Psikomotorik Diskusi	63
4.6. Perolehan Skor Hasil Belajar Psikomotorik Praktikum	63



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Observasi	83
2. Angket Respon Peserta Didik	87
3. Lembar Validasi Ahli Materi	89
4. Lembar Validasi Ahli Media	96
5. Lembar Observasi Afektif	102
6. Lembar Observasi Psikomotor Diskusi	107
7. Lembar Observasi Psikomotor Praktikum	111
8. Hasil Validasi Ahli Materi	116
9. Hasil Validasi Ahli Media	118
10. Hasil Uji Coba Skala Kecil	119
11. Hasil Uji Coba Skala Besar	121
12. Penggalan Silabus	123
13. RPP	124
14. Kisi-kisi soal evaluasi	139
15. Soal Evaluasi	141
16. Kunci Jawaban Soal Evaluasi	142
17. Hasil pre-tes dan post-tes	145
18. Hasil Penilaian Afektif Peserta Didik	146
19. Hasil Penilaian Psikomotor Diskusi Peserta Didik	147
20. Hasil Penilaian Psikomotor Praktikum Peserta Didik	148
21. Reliabilitas Lembar Validasi Ahli Materi	149
22. Reliabilitas Lembar Validasi Ahli Media	150
23. Reliabilitas Lembar Observasi Afektif	151
24. Reliabilitas Lembar Observasi Psikomotor Diskusi	153
25. Reliabilitas Lembar Observasi Psikomotor Praktikum	155
26. Reliabilitas Soal Evaluasi	157
27. Hasil Validasi Ahli Aspek Materi	159
28. Hasil Validasi Ahli Aspek Media	167
29. Hasil Jawaban Quiz	175

30.	Surat Keterangan Ijin Penelitian	176
31.	Surat Keterangan Selesai Penelitian	177
32.	Foto Penelitian	178



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran yang penting dalam menciptakan masyarakat yang cerdas, damai, terbuka, dan demokratis (UU no 20 th 2003). Pendidikan dirasakan sangat penting bagi perkembangan hidup manusia ditinjau dari segi kehidupan. Pendidikan sudah merupakan kebutuhan yang mendasar bagi setiap individu. Oleh karena itu pembaharuan pendidikan harus selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Pendidikan idealnya mampu membentuk watak pribadi dan sosial, pengembangan potensi peserta didik, sehingga ketika peserta didik selesai dari bangku pendidikannya di harapkan siswa mampu menjadi pribadi yang dewasa dan mandiri dalam kehidupan.

Pendidikan yang berkualitas akan mampu menciptakan sumber daya manusia yang handal dan berkompotensi. Sumber Daya Manusia (SDM) yang handal dan berkompotensi akan mampu mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki untuk suatu perkembangan dan kemajuan bangsa. Salah satu upaya yang dapat ditempuh untuk membangun SDM yang handal dan berkompotensi adalah dengan adanya penyelenggaraan pendidikan formal, baik di sekolah maupun masyarakat. Sekolah sebagai salah satu lembaga yang menyelenggarakan pendidikan formal memiliki peranan yang sangat penting dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional yaitu melalui proses belajar mengajar.

Belajar pada hakikatnya merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar untuk menghasilkan suatu perubahan, menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai-nilai. Manusia tanpa belajar akan mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tidak lain juga merupakan produk kegiatan berfikir manusia-manusia pendahulunya. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku (Slameto, 2010).

Belajar merupakan peristiwa sehari-hari di sekolah. Belajar merupakan dua hal yang kompleks. Peserta didik mengalami kegiatan belajar sebagai suatu proses. Peserta didik mengalami proses mental dalam menghadapi bahan belajar. Bahan belajar tersebut berupa keadaan alam, hewan, tumbuhan, manusia dan bahan yang terhimpun dalam buku pelajaran. Guru menjalani proses belajar tersebut tampak sebagai perilaku belajar tentang sesuatu hal (Dimiyati & Mudjiono, 2013: 17). Belajar adalah proses perubahan tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman dan proses berfikir peserta didik untuk membangun pemahamannya sendiri.

Pembelajaran adalah kegiatan belajar mengajar ditinjau dari sudut kegiatan peserta didik yang direncanakan guru untuk dialami peserta didik selama proses belajar mengajar (Dimiyati & Mudjiono, 2013: 20). Pembelajaran berarti proses, cara, perbuatan mempelajari. Guru mengajar, peserta didik belajar, sementara pada pembelajaran guru mengajar diartikan sebagai upaya guru mengorganisir lingkungan terjadinya pembelajaran. Peserta didik adalah subjek pembelajaran. Pembelajaran berpusat pada siswa (Suprijono, 2013).

Pembelajaran dipengaruhi oleh perkembangan teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk belajar, peserta didik diposisikan sebagai subjek belajar yang memegang peranan yang utama, sehingga dalam proses belajar mengajar peserta didik dituntut beraktivitas secara penuh, bahkan secara individual mempelajari bahan pelajaran. Belajar dan pengajaran menempatkan guru sebagai pemeran utama dalam memberikan informasi, maka dalam pembelajaran guru lebih banyak berperan sebagai fasilitator, mengatur berbagai sumber dan fasilitas untuk dipelajari peserta didik (Sanjaya, 2014). Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Kegiatan pembelajaran membutuhkan model tertentu agar prinsip utama peserta didik sebagai subjek belajar dapat dijalankan. Dalam proses pembelajaran banyak komponen yang mempengaruhi hasil belajar antara lain : bahan atau materi yang dipelajari, strategi pembelajaran, model pembelajaran, metode pembelajaran yang dilakukan, peserta didik dan guru sebagai subjek belajar (Sugandi & Haryanto, 2006).

Model pembelajaran merupakan pedoman dalam merencanakan kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Setiap model mengarahkan kita untuk mendesain pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai berbagai tujuan (Trianto, 2013: 23-24).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik pada permasalahan dunia nyata dalam kegiatan pembelajaran atau dengan kata lain peserta didik belajar dari permasalahan (Wena, 2013). Metode *Problem Based Learning* merupakan cara mengajar yang merangsang dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan analisis dan sintesis terhadap masalah yang dihadapi sehingga diperoleh penyelesaiannya (Saptorini, 2007). Peserta didik secara aktif melakukan penyelidikan terhadap masalah yang diberikan untuk dianalisis dengan menggunakan kemampuan berfikirnya. Menurut (Akca, 2009) *Problem Based Learning* mampu membangun pemahaman peserta didik secara alami dan pengetahuan tentang dunia. Menurut (Biglin *et al.*, 2009) *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap akuisisi pengetahuan peserta didik, kemampuan berfikir kritis dan motivasi intrinsik peserta didik. *Problem Based Learning* diawali dengan masalah kompleks yang berakar pada masalah kehidupan nyata peserta didik (Allen & Tanner, 2003).

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat berjalan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik jika masalah yang disajikan adalah masalah yang dekat dengan kehidupan nyata, maka dibutuhkan sebuah pendekatan yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Pendekatan yang cocok untuk digunakan salah satunya adalah pendekatan Kontekstual. Pendekatan Kontekstual adalah suatu konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya (Nurhadi, 2004). (Ampa *et al.*, 2013) dan (Deen & Smith, 2006) mendefinisikan pendekatan Kontekstual sebagai konsep belajar mengajar yang membantu guru serta peserta didik menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata.

Model pembelajaran bukan satu-satunya penentu keberhasilan proses belajar. Media pembelajaran adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Menurut (Arsyad, 2003) media pembelajaran merupakan alat komunikasi yang menyampaikan pesan atau informasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar. Secara lebih khusus dalam proses pembelajaran, media pembelajaran diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Media pembelajaran sebaiknya dibuat sendiri oleh guru supaya sesuai dengan tuntutan kurikulum dan karakteristik siswa (Baisa, 2010).

Kimia merupakan bidang ilmu yang menyelidiki sifat dan perilaku dari semua zat di alam semesta. Ilmu kimia digunakan untuk memenuhi kebutuhan manusia serta membangun lingkungan yang damai dan sejahtera (Nuray *et al.*, 2010). Kimia sebagai proses dan produk seharusnya mampu memberikan kontribusi yang cukup signifikan dalam meningkatkan kecerdasan peserta didik, karena dengan belajar kimia peserta didik dapat mengetahui gejala atau fenomena alam. Proses belajar kimia dapat dikaitkan langsung dengan berbagai objek yang bermanfaat di sekitar kehidupan manusia (Nuryanto & Binadja, 2010).

Pembentukan pemahaman dalam pembelajaran kimia di sekolah seharusnya dimulai dari penyelesaian masalah yang berlangsung dalam kehidupan sehari-hari peserta didik. Pembentukan pemahaman melalui pengerjaan masalah yang nyata akan memberikan manfaat bagi peserta didik yaitu dapat memahami adanya hubungan yang erat antara kimia dengan kehidupan nyata. Selain itu, peserta didik juga akan terampil dalam menyelesaikan masalah secara mandiri melalui proses berfikir sains (Samiana *et al.*, 2013).

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar yang didapatkan oleh peserta didik. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian tujuan pengajaran (Dimiyati & Mudjiono, 2013: 3-4).

Hasil belajar adalah proses perubahan perilaku peserta didik secara keseluruhan. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorikan oleh pakar pendidikan sebagaimana tersebut di atas tidak dilihat secara fragmentaris atau terpisah, melainkan komprehensif (Suprijono, 2013). Jadi hasil belajar adalah hasil dari proses pembelajaran yang mengakibatkan perubahan tingkah laku yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik.

Hasil observasi dan wawancara dengan Guru Kimia Kelas XI di SMA 14 Semarang menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas XI pada tahun ajaran 2014/2015 materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan masih belum memuaskan. Nilai KKM yang telah ditentukan untuk mata pelajaran kimia adalah 75, jumlah peserta didik yang telah mencapai KKM berjumlah 22 orang, sedangkan yang belum mencapai KKM berjumlah 16 orang, artinya ketuntasan belajar Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan baru mencapai 57,89% dari 38 peserta didik dan termasuk dalam kategori rendah.

Kurikulum yang diterapkan di SMA Negeri 14 Semarang adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Strategi pembelajaran yang sering digunakan adalah strategi *Kooperatif Learning* tipe STAD. Strategi pemecahan masalah dengan pendekatan kontekstual masih jarang digunakan.

Media pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yaitu media presentasi *power point*. Sumber belajar yang digunakan yaitu lembar kerja siswa sedangkan buku paket kimia hanya dimiliki oleh beberapa peserta didik saja. Sumber belajar yang digunakan masih belum mampu menarik minat peserta didik untuk membaca dan menggali informasi yang ada didalamnya. Buku pelajaran kimia yang tersedia di sekolah cenderung hanya berisi teori-teori kimia. Penggunaan buku yang kurang ideal akan membuat peserta didik kurang termotivasi untuk belajar. Buku pelajaran kimia yang ideal sebagai sumber belajar peserta didik salah satu cirinya yaitu dapat menjelaskan hubungan antara teori kimia yang bersifat abstrak dengan kenyataan di kehidupan sehari-hari secara jelas dan logis. Buku pelajaran kimia yang ideal juga harus sesuai dengan perkembangan sains dan teknologi yang aktual (Setiaji & Yatiman, 2013).

Inovasi bahan ajar diperlukan untuk menunjang kegiatan pembelajaran di sekolah. Bahan ajar yang dikembangkan harus dapat menjelaskan hubungan antara teori kimia yang bersifat abstrak dengan kenyataan di kehidupan sehari-hari secara jelas dan logis. Majalah adalah kumpulan berita, artikel dan sebagainya yang dicetak dalam bentuk buku dan diterbitkan secara berkala (Ardianto *et al.*, 2015: 118). Majalah memiliki karakteristik yaitu (1) penyajian lebih dalam dan mempunyai waktu yang leluasa untuk melakukan analisis terhadap sebuah peristiwa, sehingga penyajian berita dan informasinya dapat dibahas secara mendalam. (2) nilai aktualisasi lebih lama dan memuat berbagai informasi yang disajikan dalam bentuk yang berbeda. (3) gambar atau foto lebih banyak sehingga selain penyajian beritanya yang mendalam, majalah juga dapat menampilkan gambar atau foto yang lengkap (4) Sampul majalah biasanya menggunakan kertas yang baik dengan gambar dan warna yang menarik (Ardianto *et al.*, 2015: 121-123). Karakteristik yang dimiliki majalah tersebut memenuhi syarat untuk digunakan sebagai bahan ajar.

Chemistry Magazine adalah kumpulan berita atau artikel yang berkaitan dengan kimia yang dicetak dalam bentuk buku dan diterbitkan secara berkala. Materi dalam *Chemistry Magazine* disajikan dalam bentuk rubrik-rubrik sesuai dengan karakteristik penulisan majalah. Isi materi saling berkaitan satu dengan yang lain, sedangkan dari sisi kebenaran keilmuan tetap selaras dengan ilmu kimia (Yulianto, 2013). *Chemistry Magazine* dapat digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran untuk menunjang kegiatan pembelajaran dan menambah pengetahuan peserta didik.

Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan berisi konsep, penyelesaian perhitungan, ketrampilan praktikum, mengolah serta menganalisis data praktikum. Karakteristik dan keefektifan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* dengan pendekatan Kontekstual dalam pembelajaran kimia seperti yang telah diuraikan di atas, dinilai sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran kimia. Pengembangan bahan ajar *Chemistry Magazine* berstrategi *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual perlu dilakukan untuk memberikan inovasi sumber belajar sehingga dapat membantu peserta didik dalam belajar.

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian untuk mengembangkan bahan ajar *Chemistry Magazine* berstrategi *Problem Based Learning* dengan pendekatan Kontekstual. Penelitian pengembangan dilakukan untuk mengetahui tingkat validitas, kelayakan dan keefektifan penggunaan *Chemistry Magazine* dalam pembelajaran kimia pada materi Kelarutan dan hasil kali kelarutan serta mengetahui respon peserta didik terhadap penggunaan *Chemistry Magazine* dalam pembelajaran. Peneliti mengambil judul penelitian skripsi “Pengembangan Bahan Ajar *Chemistry Magazine* Berstrategi *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, maka dalam penelitian ini diajukan rumusan masalah sebagai berikut :

- 1.2.1. Apakah Bahan Ajar *Chemistry Magazine* berstrategi *Problem Based Learning* dengan pendekatan Kontekstual valid untuk digunakan dalam pembelajaran Ksp?
- 1.2.2. Apakah Bahan Ajar *Chemistry Magazine* berstrategi *Problem Based Learning* dengan pendekatan Kontekstual layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran Ksp?
- 1.2.3. Apakah Bahan Ajar *Chemistry Magazine* berstrategi *Problem Based Learning* dengan pendekatan Kontekstual efektif digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran Ksp?
- 1.2.4. Bagaimana respon peserta didik terhadap penggunaan Bahan Ajar *Chemistry Magazine* berstrategi *Problem Based Learning* dengan pendekatan Kontekstual dalam pembelajaran Ksp?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah :

- 1.3.1. Mendapatkan Bahan Ajar *Chemistry Magazine* berstrategi *Problem Based Learning* dengan pendekatan Kontekstual materi Ksp yang valid.
- 1.3.2. Mendapatkan Bahan Ajar *Chemistry Magazine* bersrtategi *Problem Based Learning* dengan pendekatan Kontekstual materi Ksp yang layak.

- 1.3.3. Mendapatkan Bahan Ajar *Chemistry Magazine* berstrategi *Problem Based Learning* dengan pendekatan Kontekstual materi Ksp yang efektif.
- 1.3.4. Mengetahui seberapa besar respon peserta didik terhadap penggunaan Bahan Ajar *Chemistry Magazine* berstrategi *Problem Based Learning* dengan pendekatan Kontekstual dalam pembelajaran Ksp.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Khusus

- 1.4.1.1 Bahan Ajar *Chemistry Magazine* Berstrategi *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual dapat digunakan sebagai sumber belajar yang efektif bagi peserta didik dalam pembelajaran Ksp.
- 1.4.1.2 Bahan Ajar *Chemistry Magazine* berstrategi *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual dapat digunakan sebagai sumber referensi bagi guru untuk melaksanakan pembelajaran Ksp.

1.4.2. Manfaat Umum

- 1.4.2.1 Bahan Ajar *Chemistry Magazine* berstrategi *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual bermanfaat sebagai sumber informasi bagi pembaca.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Bahan Ajar

2.1.1. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas yang disusun secara sistematis. Bahan ajar secara garis besar terdiri dari pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang harus dipelajari peserta didik dalam rangka mencapai kompetensi yang telah ditentukan (Depdiknas, 2008). Bahan ajar adalah bahan teks yang digunakan sebagai rujukan standar pada mata pelajaran tertentu (Akbar, 2013: 33). Ciri-ciri bahan ajar adalah (1) sumber materi ajar; (2) menjadi referensi baku untuk mata pelajaran tertentu; (3) disusun sistematis dan sederhana; (4) disertai petunjuk pembelajaran. Bahan ajar dikatakan baik jika materi yang dimuat sesuai dengan jenjang sasaran bahan ajar tersebut (Yulianto, 2013).

2.1.2. Syarat Bahan Ajar

Bahan ajar yang baik mempunyai karakteristik akurat. Keakuratan bahan ajar dilihat dari teori perkembangan mutakhir, dan pendekatan keilmuan yang bersangkutan. Bahan ajar yang baik memiliki kesesuaian antara kompetensi yang harus dikuasai dengan cakupan isi, kedalaman pembahasan dan kompetensi pembaca. Bahan ajar hendaknya menggambarkan adanya relevansi materi, tugas, penjelasan, latihan dan soal, kelengkapan uraian, dan ilustrasi dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik sesuai tingkat perkembangan pembacanya.

Isi bahan ajar harus mudah dicerna peserta didik, sistematis, jelas dan tidak mengandung kesalahan bahasa. Kompetensi yang harus dikuasai peserta didik harus disertakan dalam bahan ajar sehingga memberikan manfaat pentingnya penguasaan kompetensi bagi kehidupan. Uraian materi dalam bahan ajar harus sistematis, mengikuti alur pikir dari sederhana ke kompleks dari lokal ke global pembaca. Kaidah bahasa yang digunakan harus benar yaitu ditulis menggunakan ejaan, istilah, dan struktur kalimat yang tepat. Menurut Akbar (2013: 36) kalimat dan struktur kalimat dalam bahan ajar disesuaikan dengan pemahaman pembaca, dan tingkat keterbacaan bahan ajar harus baik.

Kriteria penyusunan modul yang baik ditetapkan oleh Depdiknas (2008) yaitu *Self Instructional*, *Self Contained Stand Alone*, *Adaptive* dan *User Friendly*. *Self Instructional* yaitu mampu membelajarkan peserta didik secara mandiri. Bahan ajar yang memiliki karakter *Self Instructional* memiliki ciri-ciri diantaranya berisi tujuan yang dirumuskan dengan jelas. Materi pembelajaran dalam bahan ajar menurut karakter *Self Instructional* dikemas ke dalam unit-unit kecil/spesifik sehingga memudahkan peserta didik belajar secara tuntas. Materi disajikan secara kontekstual artinya materi-materi yang disajikan terkait dengan suasana atau lingkungan tugas dan lingkungan penggunaannya. Bahan ajar hendaknya menyediakan contoh dan ilustrasi yang mendukung kejelasan materi pembelajaran, menampilkan soal-soal latihan, tugas yang memungkinkan peserta didik memberikan respon dan mengukur tingkat penguasaannya. Bahasa yang digunakan merupakan bahasa yang sederhana dan komunikatif. Pada akhir bab dalam bahan ajar menyajikan rangkuman materi pembelajaran, instrumen penilaian yang memungkinkan peserta didik melakukan *self assesment*, instrumen yang digunakan peserta didik untuk mengukur atau mengevaluasi tingkat penguasaan materi sehingga peserta didik mengetahui tingkat penguasaan materi.

Karakter *Self Contained* dalam bahan ajar berarti yaitu seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu bahan ajar secara utuh. Bahan ajar yang telah dikembangkan dan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media pembelajaran lain dinyatakan telah memiliki karakter *Stand Alone*. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bahan ajar harus memiliki karakter *Adaptive*, yaitu bahan ajar hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi (mudah menyesuaikan) terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Salah satu karakter yang perlu diperhatikan yaitu karakter *User Friendly*. Bahan ajar hendaknya bersahabat dengan pemakainya, dalam hal ini adalah peserta didik. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil dalam bahan ajar dibuat sedemikian rupa agar peserta didik mudah menggunakan bahan ajar serta tidak kebingungan saat memakainya.

2.1.3. Bahan Ajar Chemistry Magazine

Majalah secara umum adalah terbitan yang berisi berbagai liputan jurnalistik, pandangan tentang topik aktual pembaca (Depdiknas, 2008). Majalah adalah kumpulan berita, artikel, dan sebagainya, yang dicetak dalam lembaran kertas ukuran kuarto atau folio dan dijilid dalam bentuk buku, serta diterbitkan secara berkala, seperti seminggu sekali, dua minggu sekali atau sebulan sekali (Ardianto *et al.*, 2015: 115). *Chemistry Magazine* adalah kumpulan berita atau artikel yang berhubungan dengan kimia yang dicetak dalam bentuk buku dan diterbitkan secara berkala. Materi dalam majalah kimia disajikan dalam bentuk rubrik-rubrik. Isi materi saling berkaitan satu dengan yang lain, sedangkan dari sisi kebenaran keilmuan tetap selaras dengan ilmu kimia (Yulianto, 2013).

2.1.3.1 Karakteristik Chemistry Magazine

Majalah mempunyai karakteristik yaitu (1) penyajian lebih dalam dan mempunyai waktu yang leluasa untuk melakukan analisis terhadap sebuah peristiwa, sehingga penyajian berita dan informasinya dapat dibahas secara mendalam. (2) nilai aktualisasi lebih lama bahwa dalam membaca majalah tidak pernah tuntas sekaligus karena dalam majalah memuat berbagai informasi yang disajikan dalam bentuk yang berbeda. (3) gambar atau foto lebih banyak dan jumlah halaman juga lebih banyak, sehingga selain penyajian beritanya yang mendalam, mejalah juga dapat menampilkan gambar atau foto yang lengkap, dengan ukuran yang bervariasi serta kualitas kertas yang digunakan lebih baik. (4) sampul sebagai daya tarik. Sampul majalah biasanya menggunakan kertas yang baik dengan gambar dan warna yang menarik (Ardianto *et al.*, 2015: 121-123). *Chemistry Magazine* dikembangkan untuk kegiatan pembelajaran maka dalam *Chemistry Magazine* dilengkapi dengan lembar diskusi untuk peserta didik melakukan analisis terhadap sebuah peristiwa dan contoh soal dengan solusi penyelesaiannya.

2.1.3.2 Fungsi Chemistry Magazine

Majalah memiliki 3 fungsi utama dan 3 fungsi sekunder. Fungsi utama majalah adalah (1) *to inform*, memberikan informasi, (2) *to comment*, mengomentari berita dan (3) *to provide*, menyediakan keperluan informasi dari

pembaca. Fungsi sekunder majalah adalah (1) kampanye proyek yang bersifat kemasyarakatan, (2) memberikan hiburan, (3) melayani pembaca. Fungsi majalah yang paling menonjol *to inform*, artinya majalah adalah sumber informasi bagi pembaca nya (Ardianto *et al.*, 2015: 120). Bahan Ajar *Chemistry Magazine* dikembangkan untuk kegiatan pembelajaran maka Bahan Ajar *Chemistry Magazine* memiliki fungsi untuk melakukan evaluasi atau tugas yang harus dilakukan oleh peserta didik.

2.1.3.3 Kerangka Chemistry Magazine

Majalah dibagi kedalam 3 bagian yaitu (1) bagian pendahuluan. (2) bagian isi. (3) bagian Akhir atau penutup. Bagian-bagian majalah tidak dipisahkan secara jelas, tidak ditulis bab, cukup dengan sesuatu yang menarik, tidak menggunakan urutan kerangka yang baku.

Bagian isi majalah dibuat dalam berbagai rubrik yang dapat menarik minat pembaca. Rubrik adalah halaman yang memiliki kepala halaman (kop) yang terdapat dalam media cetak baik koran, majalah tabloid, bulletin dan lainnya. Didalamnya memuat mengenai berbagai informasi baik berita, opini, maupun iklan (Ardianto *et al.*, 2015: 121). Rubrik mempunyai kriteria atau persyaratan sebagai berikut :

a. Sasaran pembaca jelas

Rubrik harus memiliki sasaran pembaca yang jelas. Isi dan tampilan yang disajikan pada pembaca akan disesuaikan dengan sasaran pembaca rubrik tersebut.

b. Memiliki konten yang beragam

Sebuah halaman atau rubrik memiliki lebih dari tiga konten yang berbeda. Berita atau opini utama biasanya ditulis pada bagian atas halaman dengan foto dan judul yang besar. Berita ini biasa disebut *Headline*. Berita kedua disebut berita senter atau *second*. Berita jenis ini biasanya dipisahkan dengan garis lurus atau kotak untuk membedakan dengan berita utama. Konten ketiga biasanya adalah berita ringan, sekilas info, ensiklopedia, sosok atau tokoh inspiratif, maupun tips dan trik.

c. Memiliki dumi

Dumi adalah kerangka halaman yang dapat menjadi panduan dalam menyusun konten berita, foto dan ilustrasi menjadi halaman yang menarik dan enak dipandang. Dumi biasanya memiliki standar yang baku, walaupun tata letaknya dapat berubah sewaktu-waktu.

d. Memiliki nama dan kop

Rubrik harus memiliki gaya dan tampilan yang menarik agar dapat menarik minat pembaca. Tata letak dan perwajahan harus dinamis, nama dan kop rubrik juga harus menarik.

Rubrik-rubrik dalam *Chemistry Magazine* dapat disesuaikan dengan selera pembaca dan tujuan pembuatan *Chemistry Magazine*. Jumlah rubrik ditentukan oleh berapa banyak halaman yang ada dalam majalah. Rubrik-rubrik yang umum ada dalam majalah yaitu opini dan berita. Rubrik-rubrik lainnya adalah laporan utama, laporan khusus, tips, ramalan bintang, setiap konten dalam rubrik biasanya terdiri dari gambar atau foto dan tulisan. Hal ini diperlukan untuk menarik minat baca dari calon pembaca.

2.1.3.4 Kekuatan dan Kelemahan Chemistry Magazine

Kekuatan majalah yaitu (1) dapat dibaca dimana saja. (2) dapat dibaca berulang-ulang. (3) biaya relative rendah. (4) kualitas visual cukup tinggi karena mutu kertas tergolong baik. (5) jika selesai dibaca biasanya disimpan untuk dibaca kembali (Ardianto *et al.*, 2015).

Kelemahan majalah yaitu (1) jangkauan terbatas. (2) daya rangsang rendah. (3) dibeli jika ada yang menarik perhatian (Ardianto *et al.*, 2015).

2.2 Strategi Problem Based Learning

2.2.1. Pengertian Strategi Problem Based Learning

Strategi *Problem Based Learning* diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah (Sanjaya, 2014: 214-215). Aktivitas pembelajaran pada strategi *Problem Based Learning* tidak hanya difokuskan pada upaya mendapatkan pengetahuan sebanyak-banyaknya, melainkan juga bagaimana menggunakan pengetahuan yang didapat untuk menghadapi situasi baru atau

memecahkan masalah-masalah khusus yang ada kaitannya dengan bidang studi yang dipelajari. Menurut Wena (2013: 52) hakikat pemecahan masalah adalah melakukan operasi prosedural urutan tindakan, tahap demi tahap secara sistematis untuk memecahkan suatu masalah.

2.2.2. Karakteristik Strategi Problem Based Learning

Karakteristik utama Strategi *Problem Based Learning* menurut Sanjaya (2014: 214-215) adalah strategi *Problem Based Learning* tidak mengharapkan peserta didik hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran akan tetapi melalui strategi *Problem Based Learning* peserta didik aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan. Aktifitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. Strategi *Problem Based Learning* menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Pemecahan masalah dilakukan dengan pendekatan berpikir secara ilmiah. Berpikir dengan menggunakan metode ilmiah adalah proses berpikir deduktif dan induktif. Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris. Sistematis artinya berpikir ilmiah dilakukan melalui tahapan tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.

2.2.3. Tahapan-tahapan Strategi Problem Based Learning

Tahapan-tahapan Strategi *Problem Based Learning* menurut John Dewey sebagaimana dikutip oleh Sanjaya (2014: 217) mengemukakan 6 langkah *Strategi Problem Based Learning* yaitu : (1) Merumuskan masalah, yaitu peserta didik meninjau masalah yang akan dipecahkan. (2) Menganalisis masalah, yaitu peserta didik meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang. (3) Merumuskan Hipotesis, yaitu peserta didik merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya. (4) Mengumpulkan data, yaitu peserta didik mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah. (5) Pengujian Hipotesis, yaitu peserta didik mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan atau penolakan hipotesis. (6) Merumuskan Rekomendasi Pemecahan Masalah, yaitu peserta didik menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan.

2.2.4. Keunggulan dan Kelemahan Strategi Problem Based Learning

Keunggulan Strategi *Problem Based Learning* sebagaimana diungkapkan oleh Sanjaya (2014: 220-221) sebagai suatu strategi pembelajaran dapat menantang kemampuan serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik. Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran sehingga membantu peserta didik bertanggungjawab dalam pembelajaran. Pemecahan masalah dapat membantu peserta didik mentransfer pengetahuan untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata, dapat mengembangkan kemampuan peserta didik berfikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru. Keunggulan strategi ini dapat memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.

Strategi Problem Based Learning juga memiliki kelemahan yaitu apabila peserta didik tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba. Tanpa pemahaman mengapa peserta didik perlu berusaha memecahkan masalah yang sedang dihadapi, maka peserta didik tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari. Keberhasilan strategi pembelajaran ini membutuhkan cukup waktu persiapan. Guru perlu melakukan persiapan.

2.3 Pendekatan Kontekstual

2.3.1. Pengertian Pendekatan Kontekstual

Pendekatan Kontekstual merupakan sebuah pendekatan yang menekankan kepada sebuah proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (Sanjaya, 2014: 255).

2.3.2. Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual

Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual memiliki 3 prinsip yaitu (1) Pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan peserta didik untuk menemukan materi, artinya proses belajar diorientasikan pada proses pengalaman secara langsung. (2) Pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan

nyata, artinya siswa dituntut untuk dapat menangkap hubungan antara pengalaman belajar di sekolah dengan kehidupan nyata. (3) Pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan, artinya bukan hanya mengharapkan peserta didik dapat memahami materi yang dipelajarinya, akan tetapi bagaimana materi pelajaran itu dapat mewarnai perilakunya dalam kehidupan sehari-hari (Sanjaya, 2014: 255-256).

2.3.3. Ciri Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual

Sanjaya (2009: 256) menjelaskan ciri-ciri pendekatan kontekstual yaitu (1) pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledge*), artinya apa yang dipelajari tidak terlepas dari pengetahuan yang sudah dipelajari, dengan demikian pengetahuan yang akan diperoleh peserta didik adalah pengetahuan yang utuh yang memiliki keterkaitan satu sama lain. (2) belajar dalam rangka memperoleh dan menambah pengetahuan baru (*acquiring knowledge*). Pengetahuan baru itu diperoleh dengan cara deduktif, artinya pembelajaran dimulai dengan mempelajari secara keseluruhan, kemudian memerhatikan detailnya. (3) pemahaman pengetahuan (*Understanding Knowledge*), artinya pengetahuan yang diperoleh bukan untuk dihafal tetapi untuk dipahami dan diyakini. (4) Mempraktikan pengetahuan dan pengalaman tersebut (*Applying Knowledge*), artinya pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh harus dapat diaplikasikan dalam kehidupan peserta didik. (5) Melakukan refleksi (*Reflecting Knowledge*), artinya memberikan umpan balik untuk proses perbaikan dan penyempurnaan kegiatan pembelajaran.

2.3.4. Peran Guru dan Peserta Didik dalam Pembelajaran Kontekstual

Setiap peserta didik mempunyai gaya belajar yang berbeda antara satu dan lainnya. Dalam proses pembelajaran kontekstual, setiap guru perlu memahami tipe belajar dalam dunia peserta didik, artinya guru perlu menyesuaikan gaya mengajar terhadap gaya belajar peserta didik.

Peran guru bukanlah sebagai instruktur atau “penguasa” yang memaksakan kehendak melainkan guru adalah pembimbing peserta didik agar peserta didik dapat belajar sesuai dengan tahap perkembangannya. Guru berperan dalam memilih bahan-bahan belajar yang dianggap penting untuk dipelajari peserta

didik. Guru membantu agar peserta didik mampu menemukan keterkaitan antara pengalaman baru dengan pengalaman sebelumnya. Guru memfasilitasi (mempermudah) agar anak mampu melakukan proses asimilasi (menyempurnakan skema yang telah ada) dan akomodasi (membentuk skema baru).

Peran peserta didik adalah mencari dan menemukan pengetahuan baru sesuai arahan dari guru. Mengkaji berita, berdiskusi dan mencoba memecahkan setiap persoalan yang diberikan oleh guru. Peserta didik mencari keterkaitan antara teori yang didapat dari sumber belajar dengan persoalan yang sedang dihadapinya. Peserta didik menyimpulkan hasil diskusinya untuk menyempurnakan skema yang telah dimilikinya atau untuk membentuk skema yang baru diperoleh.

2.4 Kompetensi Ksp

2.4.1. Kompetensi Dasar Ksp

Kompetensi dasar adalah sejumlah kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam mata pelajaran (Akbar, 2013: 10). Kompetensi dasar Ksp berarti sejumlah kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam mata pelajaran kimia materi Ksp.

2.4.2. Kompetensi Dasar Ranah Kognitif

Bloom membagi ranah pembelajaran mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik (Akbar, 2013: 11). Domain kognitif terdiri dari *knowlege* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk hubungan baru), dan *evaluation* (menilai). Kemampuan kognitif adalah kemampuan seseorang dalam hal mengumpulkan dan memperoleh sebuah informasi dan menyatakan informasi tersebut dalam pemahamannya yang berhubungan dengan keseluruhan tes yang berkaitan mengenai bagaimana seseorang memproses sebuah informasi. Hasil belajar adalah suatu bukti dari usaha yang dilakukan dalam kegiatan belajar dan merupakan nilai kognitif yang didapatkan oleh peserta didik selama proses pembelajaran tersebut. Hasil belajar dapat dilihat setelah dilakukan evaluasi atau penilaian yang dilaksanakan.

2.4.3. Kompetensi Dasar Ranah Afektif

Domain afektif terdapat lima jenjang proses berfikir yaitu :

2.4.3.1 Menerima atau memerhatikan (*receiving or attending*)

2.4.3.2 Merespon atau menanggapi (*responding*)

2.4.3.3 Menilai atau menghargai (*valuing*)

2.4.3.4 Mengorganisasi atau mengelola (*organisation*)

2.4.3.5 Menghayati atau berkarakter (*characterization*)

Kemampuan berkarakter (*characterization*) atau menghayati adalah kemampuan memadukan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya. Dalam hal ini nilai itu telah tertanam tinggi karena konsisten pada sistemnya dan telah memengaruhi emosinya. Kemampuan berkarakter merupakan tingkatan afektif tertinggi, karena sikap batin peserta didik telah benar-benar bijaksana dan memiliki sistem nilai yang mengontrol tingkah lakunya untuk suatu waktu yang cukup lama serta membentuk karakter yang konsisten dalam berperilaku. Contoh hasil belajar afektif jenjang kemampuan berkarakter adalah peserta didik menjadikan nilai disiplin sebagai pola pikir dalam bertindak di sekolah, rumah, maupun masyarakat. Ada lima tipe karakteristik afektif yang penting yaitu sikap, minat, konsep diri, nilai, dan moral.

Sikap merupakan suatu kecenderungan untuk bertindak secara suka atau tidak suka terhadap suatu objek. Sikap dibentuk melalui cara mengamati dan menirukan sesuatu yang positif, kemudian melalui penguatan serta menerima informasi verbal. Perubahan sikap dapat diamati dalam proses pembelajaran. Penilaian sikap adalah penilaian yang dilakukan untuk mengetahui sikap peserta didik terhadap mata pelajaran, kondisi pembelajaran, pendidik, dll.

Fishbein dan Ajzen (1975) mendefinisikan sikap adalah suatu predisposisi yang dipelajari untuk merespon secara positif atau negatif terhadap suatu objek, situasi, konsep atau orang. Sikap peserta didik terhadap obyek misalnya sikap terhadap sekolah atau terhadap mata pelajaran. Sikap peserta didik ini penting untuk ditingkatkan (Popham, 1999).

Nilai yaitu suatu keyakinan tentang perbuatan, tindakan, atau perilaku yang dianggap baik dan yang dianggap buruk. Selanjutnya dijelaskan bahwa sikap mengacu pada organisasi sebuah keyakinan sekitar objek spesifik atau situasi, sedangkan nilai mengacu pada keyakinan. Target nilai cenderung menjadi ide, target nilai dapat berupa sesuatu seperti sikap dan perilaku. Definisi lain tentang nilai disampaikan oleh Tyler (Kunandar, 2013: 114), nilai adalah suatu objek, aktifitas atau ide yang dinyatakan oleh individu dalam mengarahkan minat, sikap dan kepuasan. Manusia belajar menilai suatu objek, aktifitas, dan ide sehingga objek ini menjadi pengatur penting minat, sikap, dan kepuasan. Oleh karenanya satuan pendidikan harus membantu peserta didik menemukan dan menguatkan nilai yang bermakna dan signifikan bagi peserta didik untuk memperoleh kebahagiaan personal dan memberi kontribusi positif terhadap masyarakat.

Kemendiknas dalam (Akbar, 2013: 130) mengidentifikasi nilai utama yang diajarkan dalam pendidikan karakter adalah (1) Religius, yaitu patuh melaksanakan ajaran agama yang dianutnya, toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama lain, hidup rukun dengan pemeluk agama lain, (2) Jujur, yaitu perilakunya berdasarkan kebenaran, menghindari perilaku yang salah, dan menjadikan dirinya orang yang dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan dan pekerjaan, (3) Toleransi yaitu menghargai pendapat, sikap, dan tindakan orang lain yang berbeda pendapat, sikap, dan tindakan dirinya (4) Disiplin yaitu tertib dan patuh pada ketentuan dan peraturan yang harus dilaksanakannya, (5) Kerja keras yaitu selalu menggunakan waktu yang tersedia untuk bekerja sebaik-baiknya sehingga selesai pada waktunya, (6) Kreatif yaitu berpikir untuk menghasilkan suatu cara atau produk baru dari sesuatu yang telah dimiliki, (7) Mandiri yaitu melakukan pekerjaan sendiri dengan kemampuan yang telah dimilikinya, (8) Demokratis yaitu menilai tinggi hak dan kewajiban dirinya dan orang lain dalam kedudukan yang sama, (9) Rasa ingin tahu yaitu selalu berupaya mengetahui apa yang dipelajarinya secara lebih mendalam dan meluas dalam berbagai aspek, (10) Komunikatif yaitu memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, dan bekerjasama dengan orang lain, (11) Peduli sosial yaitu selalu ingin memberi bantuan untuk membantu orang lain dan masyarakat dalam meringankan kesulitan

yang mereka hadapi, (12) Peduli lingkungan yaitu selalu berupaya menegakkan kerusakan pada lingkungan alam dan sekitarnya dan mengembangkan upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi.

Guru melakukan penilaian kompetensi sikap melalui (1) observasi atau pengamatan perilaku dengan alat lembar pengamatan atau observasi; (2) penilaian diri; (3) penilaian teman sejawat (*peer evaluation*) oleh peserta didik; (4) jurnal dan (5) wawancara dengan pedoman wawancara. Penilaian kompetensi sikap spiritual dan sosial harus mengacu pada indikator yang dirinci dari kompetensi dasar (KD) dari kompetensi inti spiritual dan sosial yang ada di kerangka dasar dan struktur kurikulum untuk setiap jenjang dari dasar sampai menengah. Oleh karena itu guru harus merinci setiap KD dari kompetensi inti menjadi indikator pencapaian kompetensi sikap spiritual dan sosial yang nantinya akan dinilai oleh guru dalam bentuk perilaku peserta didik sehari-hari (Kunandar, 2013: 119).

2.4.4. Kompetensi Dasar Ranah Psikomotor

Ranah psikomotor adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Psikomotor berhubungan dengan hasil belajar yang penguasaannya melalui keterampilan sebagai hasil dari tercapainya pengetahuan. Hal ini berarti kompetensi keterampilan itu sebagai implikasi dan tercapainya kompetensi pengetahuan dari peserta didik. Keterampilan itu sendiri menunjukkan tingkat keahlian seseorang dalam suatu tugas atau sekumpulan tugas tertentu. Hasil belajar psikomotorik ini tampak dalam bentuk keterampilan dan kemampuan bertindak individu. Hasil belajar psikomotor merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif dan hasil belajar afektif yang baru tampak dalam bentuk kecenderungan-kecenderungan untuk berperilaku atau berbuat (Kunandar, 2013: 255).

Kompetensi peserta didik dalam ranah psikomotor menyangkut kemampuan melakukan gerak refleks (*reflex movement*), gerakan dasar (*fundamental movement*), gerakan persepsi (*perceptual abilities*), gerakan berkemampuan fisik (*physical abilities*), gerakan terampil (*skilled movement*), dan komunikasi nondiskursif (*nondiscursive communication*) (Basuki & Hariyanto, 2014: 212).

Guru menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian berupa (1) kinerja, yaitu penilaian yang menuntut peserta didik mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu menggunakan tes praktik (unjuk kerja) dengan menggunakan instrumen lembar pengamatan (observasi), (2) proyek, dengan menggunakan instrumen lembar penilaian dokumen laporan proyek, (3) penilaian portofolio dengan menggunakan instrumen lembar penilaian dokumen kumpulan portofolio dan penilaian produk dengan menggunakan lembar penilaian produk. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik.

Penilaian unjuk kerja adalah penilaian tindakan atau tes praktik yang secara efektif dapat digunakan untuk kepentingan pengumpulan berbagai informasi tentang bentuk-bentuk perilaku atau keterampilan yang diharapkan muncul dalam diri peserta didik. Penilaian unjuk kerja dilakukan dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan sesuatu. Penilaian unjuk kerja merupakan penilaian yang meminta peserta didik untuk mendemonstrasikan dan mengaplikasikan pengetahuan ke dalam konteks yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Penilaian unjuk kerja cocok digunakan untuk menilai ketercapaian kompetensi yang menuntut peserta didik melakukan tugas tertentu seperti praktik di laboratorium. Cara penilaian ini lebih autentik dari pada tes tertulis karena apa yang dinilai lebih mencerminkan kemampuan peserta didik yang sebenarnya (Kunandar, 2013: 263).

Aspek-aspek yang dapat dinilai atau diukur dalam hubungannya dengan penilaian unjuk kerja menurut Kunandar (2013: 264) yaitu (1) keterampilan penyelesaian pekerjaan, (2) keterampilan menggunakan alat-alat, (3) Kemampuan menganalisis, (4) Kemampuan mengambil keputusan, (5) Kemampuan membaca.

Keterampilan penyelesaian pekerjaan merupakan keterampilan menyangkut bagaimana kualitas pekerjaan peserta didik ketika mengerjakan tugas tertentu, seperti harus sesuai dengan kaidah-kaidah kerja yang telah ditentukan. Keterampilan menggunakan alat-alat, yaitu bagaimana peserta didik mampu menggunakan alat-alat yang digunakan dalam unjuk kerja untuk menyelesaikan tugas tertentu secara baik dan sesuai dengan Prosedur Operasional Standar (POS).

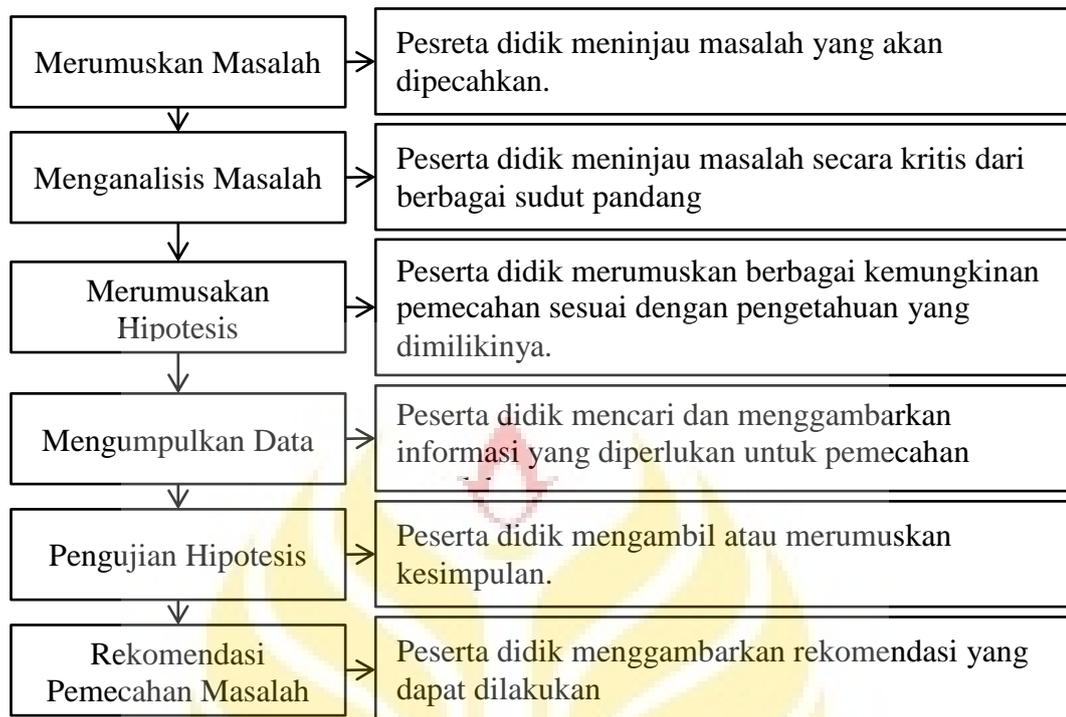
Kemampuan menganalisis dan merencanakan prosedur kerja, yaitu bagaimana peserta didik mampu melakukan analisis dan merencanakan prosedur kerja dari awal sampai selesai secara baik.

2.5 Pembelajaran Ksp Berstrategi PBL dengan pendekatan Kontekstual

Pembelajaran Ksp berstrategi *Problem Based Learning* dengan pendekatan Kontekstual mempunyai karakteristik yaitu melibatkan peran aktif peserta didik selama proses pembelajaran dalam memecahkan permasalahan-permasalahan yang dalam kehidupan terkait materi Ksp yang dipelajari. Peserta didik banyak melakukan kerja kelompok, berdiskusi untuk memecahkan permasalahan yang diberikan dan melakukan presentasi. Peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator dengan mengajukan permasalahan yang harus dipecahkan, memotivasi peserta didik dalam melakukan pemecahan masalah dan membimbing peserta didik dalam menganalisis masalah.

Peserta didik dalam pembelajaran Ksp berstrategi *Problem Based Learning* dengan pendekatan Kontekstual dituntut untuk aktif dalam menganalisis, mengembangkan cara berpikir logis, dan mencari berbagai alternatif pemecahan masalah terhadap permasalahan-permasalahan yang dikaji. Peserta didik diberi tugas untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan secara berkelompok. Melalui kerja kelompok tersebut diharapkan peserta didik dapat melakukan kerjasama untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan mengajukan pertanyaan, menggali informasi dan memberi solusi terhadap masalah yang diberikan, sehingga pembelajaran dapat mengembangkan sikap kedisiplinan, tanggung jawab dan sikap peduli sosial. Pada akhir pembelajaran peserta didik melakukan presentasi untuk mengkomunikasikan hasil kegiatan pemecahan masalah sehingga diharapkan rasa percaya diri dapat berkembang.

Penerapan pembelajaran Ksp dengan strategi PBL dapat dilakukan melalui tahap-tahap strategi operasional pemecahan masalah menurut John Dewey. Penerapan pembelajaran ini terdapat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Penerapan pembelajaran PBL berpendekatan kontekstual

Contoh masalah yang diangkat dalam pembelajaran Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Berstrategi *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual yaitu :

Contoh 1.

Produksi garam Indonesia belum mampu mencukupi kebutuhan garam di Indonesia sehingga Indonesia melakukan impor garam dari Negara lain.

Langkah *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual (*activating knowledge*)

Garam merupakan senyawa sederhana NaCl. Kadar garam air laut sekitar 3,5% artinya dalam 1000 mL air laut mengandung 35 gram garam.

(*acquiring knowledge*)

Garam dapat dibuat dengan menguapkan air laut hingga seluruh airnya hilang dan hanya tersisa padatan garamnya.

- a) Merumuskan Masalah (Apa saja masalah yang diangkat dari berita?)
 1. Produksi garam Indonesia belum mampu mencukupi kebutuhan garam nasional

2. Indonesia melakukan impor garam dari Negara lain
- b) Menganalisis Masalah (mengapa hal itu dapat terjadi?)
 1. Peralatan yang digunakan petani garam masih tradisional sehingga produksi garam tidak efisien.
 2. Lahan produksi garam masih minim sehingga hasil produksi juga minim.
- c) Merumuskan Hipotesis (cara pemecahan masalah yang mungkin dilakukan)
 1. Alih teknologi bagi petani garam supaya kegiatan produksi dapat lebih efisien
 2. Menggunakan teknologi ulir filter (TUF) geomembran dalam kegiatan produksi garam
 3. Perluasan lahan produksi supaya hasil produksi garam lebih banyak

(Understanding Knowledge)

- d) Mengumpulkan data (data yang mendukung solusi pemecahan masalah)
 1. Produksi garam tradisional :
 - 1) Garam yang dihasilkan tidak homogen (ada pengotor)
 - 2) Banyak kehilangan hasil
 - 3) Garam banyak mengandung pengotor (impuritas)
 2. Produksi garam dengan TUF
 - 1) Garam yang dihasilkan jauh lebih banyak
 - 2) Proses pembentukan garam lebih cepat
 - 3) Pengotor yang terdapat dalam garam juga lebih sedikit
 3. Luas lahan produksi
 - 1) Lahan produksi garam di india sekitar 300.000 hektar
 - 2) Lahan produksi garam Indonesia sekitar 32.000 hektar
 - 3) Perbedaan luas lahan yang sangat mencolok jelas berpengaruh terhadap hasil produksinya.

(Applying Knowledge)

- e) Rekomendasi Pemecahan Masalah
 1. Pemerintah mendukung petani garam dengan melakukan penambahan lahan produksi garam.

2. Pemerintah melakukan sosialisasi dan pelatihan kepada petani garam untuk menggunakan Teknologi Ulir Filter (TUF) Geomembran

(Reflecting Knowledge)

Kelarutan adalah jumlah maksimum zat yang dapat larut dalam suatu pelarut.

Dalam air laut terdapat zat terlarut yaitu garam. Bila air laut diuapkan maka akan diperoleh garam. Maka, garam dapat dibuat dengan menguapkan air laut.

2.6 Penelitian Yang Relevan

2.6.1. Pratiwi (2014) menyimpulkan bahwa Strategi *Problem Based Learning* efektif diterapkan pada materi Redoks kelas X SMA Negeri 5 Surakarta tahun pelajaran 2013/2014. Hal ini dilihat dari ketercapaian targer pembelajaran yaitu : 76,25% peserta didik memiliki aktifitas belajar tinggi; 81,25% peserta didik mencapai KKM materi Redoks; dan 90,63% peserta didik memiliki sikap sangat baik melalui penilaian angket serta 82,29% peserta didik memiliki sikap baik melalui penilaian observasi.

Relevansi dengan penelitian yang ini adalah penggunaan Strategi *Problem Based Learning* yang efektif diterapkan pada materi Redoks diharapkan juga efektif diterapkan pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. Efektifitas strategi *Problem Based Learning* dilihat dari hasil belajar Kognitif, Afektif dan Psikomotor peserta didik.

2.6.2. Rahayu (2013) menyimpulkan bahwa Penerapan Strategi *Problem Based Learning* pada materi larutan elektrolit-nonelektrolit dan konsep redoks berbantuan media transvisi berpengaruh terhadap ketrampilan proses sains siswa SMA Negeri 1 Randublatung, masing-masing sebesar 62,39% dan 49,43%. Penerapan model tersebut juga dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa secara signifikan.

Relevansi dengan penelitian ini adalah penggunaan Strategi *Problem Based Learning* yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi larutan elektrolit-nonelektrolit diharapkan juga efektif diterapkan pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. Efektifitas strategi *Problem Based Learning* dilihat dari hasil belajar Kognitif, Afektif dan Psikomotor peserta didik.

2.6.3. Zuhaida (2012) melakukan penelitian menerapkan Pendekatan Kontekstual kedalam Media *Chemistry Web*. Media *Chemistry Web* dengan pendekatan Kontekstual diterapkan dalam pembelajaran materi Laju Reaksi. Hasil penelitian didapatkan Penggunaan Media *Chemistry Web* dengan Pendekatan Kontekstual berpengaruh positif terhadap hasil belajar kimia materi pokok laju reaksi dimana rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan disbanding rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

Relevansi dengan penelitian ini adalah pendekatan Kontekstual yang diterapkan dalam *Chemistry Web* akan diterapkan kedalam Bahan Ajar *Chemistry Magazine* pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. Bahan Ajar *Chemistry Magazine* dengan Pendekatan Kontekstual pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan diharapkan berpengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Pengaruh hasil belajar peserta didik dilihat dari hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* yang dilakukan pada peserta didik.

2.6.4. Anggraeni (2014) mengembangkan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Kontekstual berbantuan Modul Interaktif pada materi larutan asam-basa. Produk divalidasi dan dilakukan uji coba untuk menguji kelayakan dan keefektifan. Hasil uji coba didapatkan ketuntasan hasil belajar klasikal diperoleh prosentase 88,09%. Rata-rata hasil belajar psikomotorik dan afektif kelas uji coba berturut-turut adalah 4,1 (baik) dan 4,15 (baik). Peningkatan hasil belajar sebesar 0,776 berdasar analisis *Gain* dengan kriteria peningkatan tinggi.

Relevansi dengan penelitian ini adalah Pendekatan Kontekstual yang diterapkan pada perangkat pembelajaran akan diterapkan dalam Bahan Ajar *Chemistry Magazine*. Bahan Ajar dengan pendekatan kontekstual diharapkan efektif diterapkan pada pembelajaran kimia materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. Keefektifan Bahan Ajar *Chemistry Magazine* dilihat dari hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotor peserta didik.

2.6.5. Yuliyanto (2013) mengembangkan *Chemistry Magazine* pada materi hidrokarbon dan minyak bumi. *Chemistry Magazine* berisi sampul, halaman isi berisis rubrik-rubrik dan sampul dengan jumlah halaman 78 halaman. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap mendapatkan validitas *Chemistry Magazine*.

Relevansi dengan penelitian ini adalah *Chemistry Magazine* pada materi hidrokarbon akan dikembangkan pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Chemistry Magazine* akan diuji validitas, kelayakan dan efektifitas dalam pembelajaran kimia materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.

2.6.6. Rahayu (2013) mengembangkan *Chemistry Magazine* pada materi sistem Koloid. Prosedur pengembangan *Chemistry Magazine* yaitu (1) menentukan tujuan dan tinjauan terhadap Standar Isi, (2) mengumpulkan referensi materi dan gambar, (3) membuat majalah dan menyusun instrumen penilaian, (4) validasi oleh ahli materi dan ahli media, (5) penilaian dan validasi oleh *reviewer*.

Relevansi dengan penelitian ini adalah Bahan Ajar *Chemistry Magazine* pada materi system Koloid akan dikembangkan pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. Prosedur pengembangan Bahan Ajar *Chemistry Magazine* akan dilakukan sampai tahap uji validitas, kelayakan dan efektifitas dalam pembelajaran kimia materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan.

2.6.7. Setiaji (2014) mengembangkan *Chemistry Magazine* pada materi Makromolekul. *Chemistry Magazine (Chemlife)* materi makromolekul berisi beberapa rubrik yang menarik yaitu (1) Fokus kimia, (2) Tahukah Kamu?, (3) Kenal lebih dekat, (4) Tekno Kimia, (5) Lembar Data Keselamatan Bahan, (6) TTS Kimia. Majalah berisi 32 halaman termasuk cover.

Relevansi dengan penelitian ini adalah *Chemistry Magazine (Chemlife)* pada materi Makromolekul akan dikembangkan pada materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. Isi *Chemistry Magazine* ditambahkan Profil Ahli.

2.7 Kerangka Berfikir Penelitian



Gambar 2.2. Kerangka berfikir penelitian

BAB 5 PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan :

- 5.1.1. Bahan Ajar *Chemistry Magazine* Berstrategi *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual yang dikembangkan valid. Hal ini ditunjukkan dengan nilai validitas isi sebesar 83,93/100 dengan kriteria valid dan nilai validitas media sebesar 90,45/100 dengan kriteria sangat valid.
- 5.1.2. Bahan Ajar *Chemistry Magazine* Berstrategi *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual yang dikembangkan layak. Hal ini ditunjukkan dengan skor yang diperoleh dari hasil pengisian angket respon peserta didik dimana 4 peserta didik memberikan respon sangat baik dan 6 peserta didik memberikan respon baik.
- 5.1.3. Bahan Ajar *Chemistry Magazine* Berstrategi *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual yang dikembangkan efektif. Hal ini ditunjukkan dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 78,13/100. Hasil belajar afektif dan psikomotor peserta didik baik yang ditunjukkan dengan perolehan skor tiap aspek penilaian afektif dan psikomotor telah mencapai kriteria baik dan tuntas.
- 5.1.4. Bahan Ajar *Chemistry Magazine* Berstrategi *Problem Based Learning* dengan Pendekatan Kontekstual yang dikembangkan mendapat respon baik dari peserta didik. Hal ini ditunjukkan dengan 11 dari 32 peserta didik memberikan respon sangat baik dan 21 dari 32 peserta didik memberikan respon baik terhadap *Chemistry Magazine* yang dikembangkan.

5.2. Saran

Saran yang diberikan terhadap penelitian ini yaitu :

- 5.2.1. Proses pembuatan bahan ajar *Chemistry Magazine* menggunakan *software* yang cocok untuk membuat majalah seperti Microsoft Publisher atau Indesign.
- 5.2.2. Proses validasi melibatkan lebih banyak ahli dan responden untuk mendapatkan nilai validitas produk yang lebih akurat dan mendapatkan saran yang lebih banyak untuk melakukan perbaikan.
- 5.2.3. Melibatkan guru kimia dalam proses validasi sebagai validator ahli materi.
- 5.2.4. Menambahkan kolom saran pada angket respon peserta didik.
- 5.2.5. Guru dan pengajar lainnya dapat menggunakan bahan ajar *Chemistry Magazine* sebagai sumber belajar pendamping pada proses pembelajaran.
- 5.2.6. Peneliti lain yang akan mengembangkan bahan ajar *Chemistry Magazine* dapat mengadaptasi penelitian ini untuk mengembangkan bahan ajar *Chemistry Magazine* pada materi lainnya.
- 5.2.7. Peneliti lain yang akan mengembangkan bahan ajar *Chemistry Magazine* dapat menambah rubrik-rubrik baru pada *Chemistry Magazine* untuk menambah kualitas *Chemistry Magazine* yang dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Akcaay, B. 2009. Problem Based Learning in Science Education. *Jurnal of Turkish Science Education*. 6(1) : 26-36.
- Allen, D. & K. Tanner. 2003. Approach to Cell Biology Teaching : Learning Content in Context-Problem Based Learning. *Journal of Cell Biology Education*, 2(1) : 73-81.
- Ampa, A. T., M. B. D. & A. A. Andriani. 2013. The Development of Contextual Learning Materials for The English Speaking Skills. *International Journal of Education and Reserach*, 1(9) : 1-10.
- Anggraeni, S. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning Berbantuan Modul Interaktif. *Chemistry In Education*, 3(2) : 140-146.
- Ardianto, E., L. Komala, & S. Karlinah. 2015. *Komunikasi Massa : Suatu Pengantar*. Bandung: Simbiosis Rekatama Media.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Baisa, I. R. 2010. Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Web Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(3) : 189-197.
- Basuki, I., & Hariyanto. 2014. *Assesment Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Biglin, I., E. Senocak, & M. Sozbilir. 2009. The Effect of Problem Based Learning Instruction on Student Performance on Conceptual and Quantitative Problem in Gas Concepts. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Tecnology Education*, 5(2) : 153-164.
- Deen, I. S. & B. P. Smith. 2006. Contextual Teaching and Learning Practices in The Family and Consumer Sciences Curriculum. *Jornal of Family and Consumer Sciences Education*, 24(1) : 14-27.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: BPPK.
- Dimiyati, & Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Hamalik, O. 2012. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kusnandar. 2013. *Penilaian Autentik*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Nuray, Y., M. Inci, & S. Nilgun. 2010. The Effect of Science, Technology, Society, Environment (STSE) Interactions on Teaching Chemistry. *Natural Science*, 2(12) : 1417-1424.
- Nurhadi. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Nuryanto, & A. Binadja. 2010. Efektivitas Pembelajaran Kimia dengan Pendekatan Salingtemas Ditinjau dari Minat dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 4(1) : 552-556.
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Pratiwi, Y., T. Redjeki, & M. Maskuri. 2014. Pelaksanaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(3) : 40-48.
- Rahayu, E.H. & P. Yatiman. 2013. Pengembangan Majalah Kimia Sebagai Sumber Belajar Mandiri pada Pembelajaran Kimia Sistem Koloid bagi Siswa SMA/MA Kelas XI. *E Journal Universitas Negeri Yogyakarta*, 3(5) : 1-6.
- Rahayu, I.P., Sudarmin & W. Sunarto. 2012. Penerapan Model PBL Berbantuan Media Transvisi untuk Meningkatkan KPS dan Hasil Belajar. *Chemistry In Education*, 2(1) : 17-26.
- Samiana, K., A. Binadja, & Saptorini. 2013. Pengaruh Pembelajaran Kimia Berbasis Masalah Berbasis SETS Terhadap Keterampilan Generik Sains. *Chemistry In Education*, 2(1) : 36-42.
- Sanjaya, W. 2014. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Saptorini. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Semarang: Unnes.
- Setiaji, S.I., & P. Yatiman. 2014. Pengembangan Majalah Kimia sebagai Sumber Belajar Mandiri pada Pembelajaran Kimia Siswa SMA/MA Kelas XII Materi Makromolekul. *E Journal Universitas Negeri Yogyakarta*, 3(8) : 1-8.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

- Sudarmo, U. 2007. *Kimia Untuk SMA Kelas XI*. Jakarta: Phibeta Aneka Gama.
- Sudarmo, U. 2014. *KIMIA 2 untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT Tarsito.
- Sugandi, A., & Haryanto. 2006. *Teori Pembelajaran*. Semarang: UPT MKK Unnes.
- Sugiyono. 2006. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, A. 2013. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pusaka Belajar.
- Trianto. 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Utami, B., A. N. C. Saputro, & L. Mahardiani. 2009. *Kimia Untuk SMA dan MA Kelas XI Program Ilmu Alam*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Wena, M. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer : Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yulianto, E., & E. Rohaeti. 2013. Pengembangan Majalah Kimia untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kreativitas Peserta Didik Kelas X SMA N 1 Mlati. *Jurnal Pendidikan Sains*, 1(1) : 1-15.
- Zuhaida, A., E. B. Susatyo, & Saptorini. 2012. Penerapan Chemistry Web dengan Pendekatan Contextual Teaching And Learning Materi Laju Reaksi. *Chemistry In Education*, 1(1) : 14-20.