

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS KONTEKSTUAL PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN SMA IPA KELAS XI

Mian Maria Stephanie, Riskiono Slamet, Agung Purwanto

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta,
Rawamangun 13220, Jakarta

Abstrak

Mian Maria Stephanie, Riskiono Slamet, Agung Purwanto. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual pada Materi Larutan Penyangga sebagai Media Pembelajaran SMA IPA Kelas XI. Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, Desember 2010.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan buku kontekstual untuk SMA IPA Kelas XI. Penelitian ini dilakukan sejak bulan Maret 2010 sampai dengan Januari 2011 di Universitas Negeri Jakarta dan SMA Negeri 99 Jakarta. Subjek penelitian ini adalah tim ahli materi, tim ahli media, guru dan siswa kelas XII IPA.

Metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap analisis kebutuhan, tahap pengembangan buku kontekstual dan tahap uji coba buku kontekstual. Materi yang menjadi fokus penelitian ini adalah materi larutan penyangga kelas XI. Adapun indikator yang diukur pada penelitian ini adalah kesesuaian dengan kurikulum, isi buku sebagai pendukung pembelajaran, penyajian pembelajaran, aspek bahasa, kelengkapan penyajian, kualitas instruksional dan kualitas teknis. Analisis validasi buku kontekstual oleh tim ahli materi memperoleh presentasi rata-rata 82,26%, tim ahli media sebanyak 84,22% serta uji coba buku kontekstual kepada guru dan siswa baik kelompok kecil maupun kelompok besar masing-masing sebesar 78,67%, 77,71% dan 77,72%, 74,5%. Dari keseluruhan hasil uji coba diperoleh nilai presentasi lebih dari 70% dengan interpretasi yang baik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar berbasis kontekstual pada materi larutan penyangga sebagai media pembelajaran mendapat penilaian yang baik dan dapat digunakan sebagai bahan ajar SMA IPA Kelas XI.

1. PENDAHULUAN

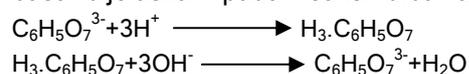
A. Latar Belakang

Belajar adalah proses yang dilakukan oleh manusia untuk mendapatkan aneka ragam *competencies, skills, and attitudes*. Menurut Depdiknas, 2004 seorang pelajar akan merasa belajar menjadi lebih bermakna jika mereka mengalami apa yang dipelajari atau menggunakan pendekatan kontekstual. Selain itu pembelajaran seperti itu dianggap akan membekali pelajar memecahkan persoalan yang berhubungan dengan pelajaran dalam jangka panjang.

Mata pelajaran kimia merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam yang diharapkan mampu membantu siswa memperelajari makna dan penerapan pelajaran pada kehidupan sehari-hari,

Contohnya pada materi larutan penyangga atau buffer.

Larutan penyangga merupakan larutan yang terbuat dari asam atau basa lemah dan garamnya, dimana larutan tersebut dapat mempertahankan pH nya walaupun ditambahkan sedikit asam, basa maupun diencerkan dengan air. Dalam bidang makanan, sifat larutan penyangga digunakan pada makanan kaleng untuk menjaga daya tahan makanan tersebut dengan mengendalikan keasaman makanan kaleng karena aktivitas bakteri. Contoh larutan penyangga dalam makanan kaleng adalah penggunaan asam sitrat dan garamnya natrium sitrat. Reaksi pada penambahan asam atau basa dijelaskan pada reaksi dibawah ini.



Adapun asam sitrat dan garamnya dapat digunakan pada makanan karena sifatnya yang tidak membahayakan bagi tubuh.

Pengetahuan aplikasi seperti ini tentu lebih menarik bagi siswa dibandingkan dengan perhitungan rumus saja. Pengetahuan ini akan membuat siswa merasa lebih dekat dengan pelajaran dan membuat mereka termotivasi untuk mempelajari materi kimia tersebut. Hal ini didukung dengan analisis kebutuhan yang dilakukan pada 40 siswa kelas XI IPA 3 SMAN 99, 60% siswa menyukai materi larutan penyangga tetapi 80% siswa mengalami kesulitan dalam memahami aplikasi larutan penyangga karena sedikitnya informasi pemanfaatannya pada buku pelajaran

Sayangnya, baik pada proses pembelajaran maupun penggunaan buku pelajaran, guru kimia di sekolah masih memprioritaskan perhitungan pada proses belajar dibandingkan dengan materi aplikasi. Lange (Nazyasra, 2009) menjelaskan bahwa buku terdiri dari dua tipe yaitu buku teks berupa buku pokok dan buku non teks berupa buku suplemen.

Berdasarkan kuesioner yang dilakukan kepada guru-guru kimia SMAN 99, Selain itu 60% guru belum terbiasa untuk mengakses perkembangan ilmu kimia melalui internet. Alasan ini membuat guru-guru pada SMAN 99 belum banyak menghubungkan materi pelajaran kimia dengan kehidupan sehari-hari.

Dilatarbelakangi oleh uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis kontekstual pada materi larutan penyangga SMA IPA kelas XI.

B. Identifikasi Masalah

1. Faktor-faktor apa saja yang menghambat siswa pada proses pembelajaran kimia?

2. Apakah guru telah mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari?
3. Apakah siswa membutuhkan media pembelajaran lain untuk lebih memahami materi pelajaran?
4. Apakah materi larutan penyangga pada SMA IPA kelas XI membutuhkan media pembelajaran berbasis kontekstual?
5. Bagaimana mengembangkan bahan ajar berbasis kontekstual yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran kimia pada materi larutan penyangga SMA IPA kelas XI?

C. Pembatasan Masalah

Pengembangan bahan ajar larutan penyangga berupa bahan ajar berbasis kontekstual yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran kimia SMA IPA kelas XI.

D. Perumusan Masalah

Perumusan masalah pada penelitian ini adalah “ Bagaimana mengembangkan bahan ajar berbasis kontekstual yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran kimia pada materi larutan penyangga SMA IPA kelas XI?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa bahan ajar berbasis kontekstual yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran kimia pada materi larutan penyangga SMA IPA kelas XI.

Tabel 3. Skala Penelitian Instrumen Penelitian

No	Jawaban	Bobot skor	
		Pernyataan atau pertanyaan positif	Pernyataan atau pertanyaan negatif
1.	Sangat setuju	4	1
2.	Setuju	3	2
3.	Tidak setuju	2	3
4.	Sangat tidak setuju	1	4

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

Menjadi sumber bacaan yang berguna bagi guru kimia

Menambah motivasi siswa dalam mempelajari materi larutan penyangga.

Menjadi sarana bagi siswa untuk memenuhi rasa ingin tahu tentang manfaat mempelajari larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari.

2. KAJIAN TEORI

A. Pembelajaran Kimia

Belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, retensi, pengolahan informasi, emosi dan faktor-faktor lain berdasarkan pengalaman-pengalaman sebelumnya. Galloway (1992: 27)

Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat (Gunarya, 2009).

Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kimia adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang mempelajari tentang materi baik struktur, sifat, perubahan sampai energi yang menyertai perubahan tersebut demi mencapai tujuan yang ditetapkan dalam kurikulum dan untuk mendapatkan aneka ragam

kemampuan (*competencies*), keterampilan (*skills*), dan sikap (*attitudes*).

B. Karakteristik Materi Larutan Penyangga

Materi larutan penyangga merupakan materi pelajaran kimia pada SMA kelas XI semester 2. Adapun silabus dari materi larutan penyangga ini adalah: Indikator Ketuntasan:

Membedakan larutan penyangga dan bukan larutan penyangga berdasarkan percobaan. Menjelaskan komponen dan cara kerja larutan penyangga menghitung pH dan pOH larutan penyangga berdasarkan prinsip kesetimbangan. Menjelaskan fungsi larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan dalam kehidupan sehari-hari.

C. Media Pembelajaran

Media memiliki posisi sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran, yaitu alat bantu mengajar bagi guru (*teaching aids*). Media dapat berupa suatu bahan (*software*) dan/atau alat (*hardware*) (Medina, 2009).

D. Bahan Ajar Berbasis Kontekstual

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Bahan ajar dapat berupa buku, modul hingga CD interaktif. Bahan ajar berbasis kontekstual sebagai media pembelajaran adalah bahan ajar yang berisikan kumpulan informasi mengenai suatu materi dan aplikasinya dalam berbagai bidang.

Tabel 1. Hasil Interpretasi Uji Coba Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Oleh Ahli Materi

No.	Indikator	No butir Kuesioner	%	Interpretasi
1	Kesesuaian dengan kurikulum	1,2	83.33	Sangat baik
2	Isi buku	3,4,5,6,7,8,9	82.14	Sangat baik
3	Penyajian pembelajaran	10,11	87.5	Sangat baik
4	Aspek bahasa	12,13	75	Baik
5	Kelengkapan penyajian	14,15,16	83.33	Sangat baik

3. METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mendesain dan menghasilkan produk hasil pengembangan produk lama berupa bahan ajar berbasis kontekstual sebagai media pembelajaran kimia pada materi larutan penyangga, serta menguji kelayakan bahan ajar yang dihasilkan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Negeri Jakarta dan SMAN 99 Jakarta pada bulan Maret 2010 sampai dengan Januari 2011.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI dan XII SMA IPA Negeri 99 Jakarta.

D. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Tahapan-tahapan yang dilakukan sesuai dengan prosedur Borg dan Gall. Prosedur ini disederhanakan menjadi 5 tahap, yaitu menganalisis masalah pada pembelajaran larutan penyangga, menganalisis produk lama

dan produk yang akan dikembangkan (analisis kebutuhan), mengembangkan produk awal, uji coba ahli dan revisi, uji coba kelompok kecil dan revisi, uji coba kelompok besar dan revisi (Tim Puslitjaknov, 2008).

E. Prosedur Penelitian

Prosedur pelaksanaan pada penelitian ini meliputi beberapa tahap penelitian pengembangan yang diuraikan pada Tabel 2 dan disederhanakan pada bagan 1 yang mengacu pada prosedur Borg dan Gall yang disederhanakan, yaitu:

1. Analisis kebutuhan

Kegiatan ini dilakukan untuk menganalisis materi pelajaran, analisis media pembelajaran, dan analisis produk lama dan yang akan dikembangkan.

2. Pengembangan produk awal

Prosedur ini dilakukan dengan mengembangkan produk berupa bahan ajar berbasis kontekstual pada materi yang sesuai dengan hasil analisis.

3. Uji coba ahli

Uji ini dilakukan dengan responden para ahli materi dan media terhadap produk yang dihasilkan. Kegiatan ini dilakukan untuk mereview produk

awal, memberikan masukan untuk perbaikandengan mengisi kuesioner setelah mempelajari media hasil pengembangan.

4. Uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan pada 10 sampai 15 orang siswa dan beberapa guru untuk menguji media hasil pengembangan.Tujuan uji coba ini adalah memberi masukan terhadap produk bahan ajar berbasis kontekstual hasil revisi ahli.

5. Uji coba kelompok besar

Uji coba ini dilaksanakan pada sejumlah siswa dan guru yang lebih banyak dibandingkan kelompok kecil dan lebih heterogen.Setelah uji coba selesai, media diperbaiki sesuai kritik dan saran kelompok besar.

F. Instrumen Penelitian

Dalam suatu penelitian dibutuhkan adanya pengukuran yang dapat diandalkan untuk tujuan menguantitatifkan sikap subjek penelitian terhadap produk yang dihasilkan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini antara lain:

1. Kuesioner analisis pendahuluan

Instrumen ini berisikan pertanyaan yang ditujukan kepada guru dan siswa. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada proses pembelajaran dan mengetahui tingkat kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran kimia berupa bahan ajar berbasis kontekstual.

2. Instrumen evaluasi para ahli

Instrumen ini berisikan dua bagian.Bagian pertama merupakan lembar penilaian terhadap produk, baik dari segi media dan materi sedangkan bagian kedua merupakan lembar kritik dan saran dari para ahli. Hasil evaluasi ini akan digunakan sebagai masukan untuk perbaikan selanjutnya.

3. Instrumen evaluasi siswa dan guru

Instrumen ini terdiri dari dua bagian yang akan diisi oleh siswa dan guru. Bagian pertama merupakan lembar penilaian dan lembar kedua merupakan lembar berupa kritik dan saran.Pada penelitian ini, kuesioner uji coba menggunakan skala likert dengan kategori pilihan pada Tabel 3.

Tabel 8.

Hasil Interpretasi Uji Coba Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Oleh Ahli Media

No.	Indikator	No butir Kuesioner	%	Interpretasi
1	Kualitas instruksional	1,2,3	86.1	Sangat baik
2	Kualitas teknis	4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14	83.3	Sangat baik

Tabel 10.

Hasil Interpretasi Uji Coba Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Oleh Kelompok Kecil Siswa

No.	Indikator	No butir Kuesioner	%	Interpretasi
1	Kesesuaian dengan kurikulum	1,2	83.75	Sangat baik
2	Isi buku	3,4,5,6,7,8	80	Sangat baik
3	Penyajian pembelajaran	9,10,11,12,25	81	Sangat baik
4	Aspek bahasa	13,14	78.75	Sangat baik
5	Kelengkapan penyajian	15	70	Baik
6	Kualitas instruksional	16,17	73.75	Baik
7	Kualitas teknis	18,19,20,21,22,23,24	76.78	Sangat baik

G. Teknik Analisis Data

Alat ukur atau instrumen yang baik adalah alat ukur yang dapat menunjukkan keadaan yang sebenarnya dan dapat dipertanggungjawabkan hasilnya. Ada dua kriteria harus dipenuhi oleh suatu instrumen, yaitu reliabilitas dan validitas yang tinggi.

1. Reliabilitas (Ketetapan)

Menurut Arikunto (2006) dalam Metode Penelitian Pendidikan (2009), reliabilitas adalah kualitas yang menunjukkan kemantapan ekivalensi, atau stabilitas dari suatu pengukuran yang dilakukan. Suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai reliabilitas yang tinggi apabila mempunyai hasil yang stabil dalam mengukur apa yang hendak diukur.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

Dengan interpretasi sebagai berikut:

1. Apabila $r_{11} \geq 0,70$ berarti instrumen memiliki reliabilitas yang tinggi.
2. Apabila $r_{11} \leq 0,70$ berarti instrument belum memiliki reliabilitas yang tinggi.

Karena pada penelitian ini digunakan skala likert dengan skor 1-4, maka pada uji ini, tiap pernyataan mempunyai rentang skor antara 1 sampai dengan 4.

2. Validitas (Ketepatan)

Validitas adalah kualitas yang menunjukkan kesesuaian antara alat pengukur dengan tujuan yang diukur atau apa yang seharusnya diukur (Arikunto, 2006).

Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas instrumen pada penelitian ini adalah Teknik Analisis *Corelational Product Moment* oleh Karl Pearson (Nurbaity, 2004).

$$r_{x,y} = \frac{\sum x_i y_i}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum y_i^2}}$$

Data yang diperoleh dianalisis dengan melakukan perhitungan skala persepsi atau pendapat menggunakan skala likert dengan rentang nilai 1-4. Perhitungan untuk batas baik atau buruknya bahan ajar yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

$$\% = \frac{\sum \text{nilai tiap indikator}}{\text{jumlah soal} \times \text{responden} \times \text{skala tertinggi}} \times 100\%$$

Tabel 12.

Hasil Interpretasi Uji Coba Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Oleh Kelompok Kecil Guru

No.	Indikator	No butir Kuesioner	%	Interpretasi
1	Kesesuaian dengan kurikulum	1,2	81.25	Sangat baik
2	Isi buku	3,4,5,6,7,8	81.25	Sangat baik
3	Penyajian pembelajaran	9,10,11,12,25	77.5	Sangat baik
4	Aspek bahasa	13,14	81.25	Sangat baik
5	Kelengkapan penyajian	15	87.5	Sangat baik
6	Kualitas instruksional	16,17	68.75	Baik
7	Kualitas teknis	18,19,20,21,22,23,24	73.2	Baik

A. Tahap Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan adalah langkah awal yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan guru dan siswa sehingga produk yang akan dikembangkan merupakan produk yang sesuai dan berguna dalam proses pembelajaran. Hasil analisis siswa menunjukkan 88% siswa tertarik mempelajari materi larutan penyangga jika menggunakan buku yang memuat aplikasi larutan penyangga, 95% siswa akan termotivasi mempelajari materi larutan penyangga jika menggunakan buku yang memuat fakta dan aplikasi larutan penyangga pada kehidupan sehari-hari, dan 93% siswa setuju pada pengembangan produk berupa buku yang memuat aplikasi larutan penyangga.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan maka dikembangkan bahan ajar berbasis kontekstual untuk membantu mengatasi masalah dalam proses pembelajaran larutan penyangga. Bahan ajar berbasis kontekstual yang dikembangkan akan memuat materi larutan penyangga sesuai

dengan kurikulum 2006 dan juga pembahasan tentang hal-hal dalam berbagai bidang yang menggunakan prinsip larutan penyangga. Materi tentang penerapan kontekstual dari materi larutan penyangga akan dimulai dengan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari kemudian berlanjut menjadi bagaimana fenomena itu terjadi dan kemudian penjelasan bagaimana larutan penyangga berperan dalam fenomena tersebut.

B. Tahap Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual

1. Tahap Perencanaan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual

a. Analisis Kurikulum dan Materi Bahan Ajar Berbasis Kontekstual

Pada tahap perencanaan, analisis materi dilakukan untuk mengetahui isi materi pada bahan ajar berbasis kontekstual.

b. Perencanaan Isi Bahan Ajar Berbasis Kontekstual

c. Tahap ini merupakan tahap penentuan isi bahan ajar berbasis kontekstual berdasarkan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang harus dicapai siswa pada materi larutan penyangga.

d. Pemilihan Perangkat Lunak

Proses pengembangan bahan ajar berbasis kontekstual dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *Microsoft office word 2007*.

2. Tahap Penyusunan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual

Penyusunan bahan ajar berbasis kontekstual dimulai dengan memilih materi. Penyusunan draft dan pengorganisasian bahan ajar berbasis kontekstual dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menetapkan judul bahan ajar berbasis kontekstual
2. Menetapkan indikator yang harus dicapai siswa setelah mempelajari bahan ajar berbasis kontekstual dengan tetap mengacu pada kurikulum.
3. Menetapkan subbab-subbab pada bahan ajar berbasis kontekstual. Mengembangkan materi subbab pada bahan ajar berbasis kontekstual
4. Melakukan penulisan bahan ajar berbasis kontekstual

C. Tahap Uji Coba Bahan Ajar Berbasis Kontekstual

Uji coba adalah proses yang dilakukan untuk meminta pendapat dan persetujuan awal dari responden terhadap

produk yang dihasilkan. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat kesesuaian suatu produk dengan kebutuhan.

Uji coba bahan ajar berbasis kontekstual akan menghasilkan saran, kritik dan persetujuan dari ahli materi dan media sehingga menghasilkan bahan ajar berbasis kontekstual yang memenuhi syarat sebelum digunakan oleh calon pengguna buku, baik guru maupun siswa.

1. Uji Coba Ahli Materi

Uji coba bahan ajar berbasis kontekstual diuji coba oleh ahli materi untuk memperoleh pengakuan atau pengesahan terhadap kesesuaian produk dengan kebutuhan sehingga bahan ajar berbasis kontekstual yang dihasilkan layak digunakan dalam pembelajaran. Uji coba materi pada bahan ajar berbasis kontekstual dilakukan oleh 3 ahli yang merupakan dosen-dosen Jurusan Kimia UNJ yaitu, Drs. Suhartono M.Kes., Dr. Erdawati, M.Sc. dan Dr. Ucu Cahyana. Hasil uji coba materi untuk bahan ajar berbasis kontekstual dapat dilihat pada Tabel 6.

2. Uji coba Ahli Media

Uji coba bahan ajar berbasis kontekstual dilakukan untuk memperoleh pengakuan atau pengesahan kesesuaian produk dari aspek kualitas instruksional dan kualitas teknik. Uji coba media pada bahan ajar berbasis kontekstual dilakukan oleh tiga ahli media yang merupakan dosen di Universitas Negeri Jakarta, yaitu Ramah Handoko, S.Pd, M. Noer Haryono, S.Pd yang merupakan dosen seni rupa dan Dra. Suprayekti, M.Pd Hasil uji coba media bahan ajar berbasis kontekstual terdapat pada Tabel 8.

Tabel 14.
Hasil Interpretasi Uji Coba Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Oleh Kelompok Besar Siswa

No.	Indikator	No butir Kuesioner	%	Interpretasi
1	Kesesuaian dengan kurikulum	1,2	75.62	Sangat baik
2	Isi buku	3,4,5,6,7,8	76.46	Sangat baik
3	Penyajian pembelajaran	9,10,11,12,25	75.88	Sangat baik
4	Aspek bahasa	13,14	72.81	Baik
5	Kelengkapan penyajian	15	73.12	Baik
6	Kualitas instruksional	16,17	72.5	Baik
7	Kualitas teknis	18,19,20,21,22,23,24	74.91	Baik

3. Uji Coba Kelompok Kecil dan Revisi

Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada guru dan siswa dalam jumlah kecil. Uji coba siswa kelompok kecil dilakukan terhadap sepuluh siswa kelas XII IPA SMAN 99 Jakarta.

Hasil penelitian uji coba siswa kelompok kecil terhadap bahan ajar berbasis kontekstual secara keseluruhan telah sangat baik, Namun terdapat masukan yang diperoleh dari uji coba siswa kelompok kecil yaitu penambahan jumlah soal. Pada uji coba siswa kelompok kecil didapatkan nilai yang baik seperti yang dapat dilihat dalam Tabel 10.

Uji coba guru pada penelitian kali dilakukan di SMAN 99 Jakarta dengan responden sebanyak dua orang guru. Berdasarkan hasil uji coba guru kelompok kecil, diperoleh hasil interpretasi seperti yang dapat dilihat pada Tabel 12.

4. Uji Coba Kelompok Besar dan Revisi

Uji coba kelompok besar dilakukan pada siswa dan guru dengan jumlah yang lebih banyak dibandingkan dengan uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok besar dilakukan terhadap empat puluh siswa kelas XII IPA SMAN 99 Jakarta. Hasil uji coba pada siswa kelompok besar dapat dilihat pada Tabel 14.

Uji coba kelompok besar guru dilakukan di SMAN 99 Jakarta dengan responden sebanyak empat orang. Hasil uji coba guru kelompok besar memiliki nilai persentasi yang lebih rendah dibandingkan uji coba kelompok kecil seperti yang dapat dilihat pada Tabel 16.

Adapun hal ini dikarenakan jumlah responden yang lebih banyak sehingga pendapat tentang bahan ajar berbasis kontekstual lebih beragam.

Tabel 16.

Hasil Interpretasi Uji Coba Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Oleh Kelompok Besar Guru

No.	Indikator	No butir Kuesioner	%	Interpretasi
1	Kesesuaian dengan kurikulum	1,2	78.12	Sangat baik
2	Isi buku	3,4,5,6,7,8	82.29	Sangat baik
3	Penyajian pembelajaran	9,10,11,12,25	80	Sangat baik
4	Aspek bahasa	13,14	78.12	Sangat baik
5	Kelengkapan penyajian	15	81.25	Sangat baik
6	Kualitas instruksional	16,17	71.88	Baik
7	Kualitas teknis	18,19,20,21,22,23,24	72.32	Baik

Dari hasil penelitian secara keseluruhan, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan penelitian ini untuk menghasilkan bahan ajar berbasis kontekstual pada materi larutan penyangga yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran kimia SMA IPA kelas XI telah tercapai.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Bahan ajar berbasis kontekstual yang dihasilkan dikembangkan dengan metode penelitian dan pengembangan yang dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu analisis kebutuhan, tahap pengembangan produk, uji coba ahli materi dan ahli media kemudian revisi, uji coba kelompok kecil pada siswa dan guru kemudian revisi dan

uji coba kelompok besar pada siswa dan guru kemudian revisi.

2. Bahan ajar berbasis kontekstual hasil pengembangan yang berisi penerapan larutan penyangga dalam berbagai bidang dapat digunakan sebagai bahan ajar pada materi larutan penyangga
3. Berdasarkan hasil uji coba bahan ajar diperoleh kesimpulan bahwa semua indikator bahan ajar buku kontekstual tercapai dengan baik. Hal ini ditunjang dengan data hasil uji coba bahan ajar yang menunjukkan setiap indikator pada tiap kuesioner yang mencapai nilai interpretasi di atas 70%. Dengan demikian, bahan ajar buku kontekstual pada materi larutan penyangga dapat digunakan sebagai pendamping media pembelajaran dalam mata pelajaran kimia SMA IPA kelas XI.

B. Saran

Masukan untuk pengembangan bahan ajar buku kontekstual selanjutnya pada materi larutan penyangga adalah:

1. Melakukan upaya pengembangan bahan ajar buku kontekstual lain pada materi kimia di SMA
2. Mengkaji lebih lanjut mengenai efektivitas penggunaan bahan ajar buku kontekstual larutan penyangga sebagai alternatif media pembelajaran mata pelajaran kimia SMA IPA kelas XI.
3. Perlunya pengembangan kontekstual materi larutan penyangga dalam bentuk lain seperti *flash* atau *power point* sehingga dapat diakses melalui internet (*web based*).

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan. 2003. *Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional*. Bandung: Citra Umbara.
- Gunarya, Arlina. 2009. *Hakikat Belajar*. <http://www.unhas.ac.id/maba/bss2009/hakikat%20belajar09.pdf>, diakses pada 10 April 2010, pukul 12.35 WIB.
- Medina, Dadi. 2009. *Hakikat Media Pembelajaran*. Error! Hyperlink reference not valid., diakses pada 10 April 2010, pukul 14.12 WIB.
- Nazyasra. 2009. *Pengertian Buku Teks*. Error! Hyperlink reference not valid., diakses pada 30 April 2010, puku 16.34 WIB.
- Nurbaity. 2004. *Evaluasi pengajaran*. Jakarta: FMIPA UNJ.
- Pusat Perbukuan. 2005. *Pedoman Klasifikasi Buku Pendidikan*. Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas.
- Suharsimi, Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Tim Puslitjaknov. 2008. *Metode Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Depdiknas.