

## Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Kimia SMP Berbasis Kontekstual pada Materi Pokok Bahan Kimia di Rumah

### The Development of Science Chemistry Learning Tools Based on Contextual of Chemicals Topic at Home

**Darminto & Sumiati Side**

*Dosen jurusan Kimia FMIPA UNM*

#### ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan mengembangkan perangkat pembelajaran IPA Kimia SMP berbasis kontekstual pada materi pokok bahan kimia di rumah yang layak, praktis dan efisien untuk digunakan. Model pengembangan mengacu pada model Plomp. Hasil validasi menunjukkan bahwa kepraktisan berdasarkan angket persepsi dari empat orang guru IPA SMP memberikan respon positif terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dan setuju bahwa perangkat tersebut lebih membuat kelas menjadi termotivasi untuk belajar. Persepsi dari 28 siswa terhadap perangkat dan model pembelajaran pernyataan positif 81,88% rata-rata (kategori praktis). Hal ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran maupun model pembelajaran berbasis kontekstual praktis dan layak untuk digunakan. Uji coba terbatas pada SMPN 1 Sungguminasa Kab. Gowa siswa kelas VIIIb dengan pretest dan posttest diperoleh jumlah siswa yang tuntas 79,3% dan 20,7% tidak tuntas. Hasil pengujian dengan SPSS for Windows 15,0 dengan uji t ditemukan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,000 artinya perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif untuk digunakan.

**Kata Kunci:** *Perangkat Pembelajaran, CTL, Bahan Kimia di rumah.*

#### ABSTRACT

The aimed of this research is developing a Science chemistry learning tools for SMP based on contextual of chemicals topic at home indeed proper, practical, and efficient. Model refers to the Plomp Development model. Validation results contain that the practicality based a perception questionnaire from the four science teachers of SMP responded positively to the learning tools were developed and agreed that such devices are motivated to learn. The perception of 28 students to the tools and learning models positive statement 81.88% on average (practical class). This shows that the learning tools and the learning model based on practical contextual are feasible to use. The limited trial to SMP 1 Sungguminasa District. Gowa grade students with pretest and posttest VIIIb obtained the number of students who completed 79.3% and 20.7% did not complete. Test with SPSS for Windows 15.0 by t test found that the significant value of 0.000 means the learning tools was developed are affective to use.

**Keywords:** *Learning Tools, CTL, Chemicals at home.*

#### PENDAHULUAN

Kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) tahun 2006 diharapkan dapat membantu

mempersiapkan peserta didik menghadapi tantangan di masa depan. Standar kompetensi dan kompetensi dasar yang termuat dalam kurikulum

tersebut diarahkan untuk memberikan ketrampilan dan keahlian untuk mampu merespon kondisi yang penuh dengan berbagai perubahan, persaingan, ketidakpastian, dan kerumitan dalam kehidupan.

Syllabus mata pelajaran IPA kimia dalam KTSP SMP memberikan permasalahan karena masih sangat jarang ada guru IPA yang berlatar belakang sarjana pendidikan kimia di SMP. Umumnya guru-guru IPA berlatar belakang sarjana pendidikan Biologi dan sarjana pendidikan Fisika. Hasil penelitian Rafiq (2003) menunjukkan bahwa pengetahuan dasar kimia guru-guru IPA di kota Makasar adalah sangat rendah (39,37%), proses pembelajaran masih berpusat pada guru, guru belum sepenuhnya menerapkan berbagai pendekatan yang mengarah ke pendekatan kontekstual, guru merasa sulit merancang strategi pembelajaran berdasarkan tuntutan kurikulum. Model pembelajaran perlu dikembangkan dengan menekankan pada kegiatan belajar siswa aktif (*active learning*) dan melakoninya langsung (*learning by doing*) melalui pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*).

Awalnya kimia hanya dipelajari pada Sekolah Menengah Atas (SMA), namun sejak tahun 2006 kimia sudah mulai diajarkan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam kemasan IPA terpadu. Hal ini bertujuan untuk mengenalkan dasar-dasar pelajaran kimia sebelum melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi yaitu di SMA. Sebagai mata pelajaran baru di SMP, perlu dibangun persepsi siswa bahwa kimia merupakan pelajaran yang menarik untuk dipelajari dan tidak membosankan serta meruntuhkan persepsi yang selama ini berkembang bahwa kimia merupakan mata pelajaran yang sulit dan sangat

membosankan karena bersifat abstrak. Selain itu kimia selalu dianggap negatif dan berbahaya seperti bom, pestisida, racun dan sebagainya.

Fakta yang terjadi di lapangan sebagai salah satu kendala yang timbul adalah materi pokok kimia dikombinasikan dengan materi pokok fisika dan biologi dalam mata pelajaran IPA Terpadu. Padahal guru yang mengajarkan mata pelajaran IPA Terpadu ini hanya satu orang, dan belum tentu bisa mengajarkan materi tentang kimia, fisika ataupun biologi dengan baik. Maka dari itu, perlu dibuat perangkat pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan materi pokok tentang kimia yang dibahas dalam mata pelajaran IPA Terpadu.

Tenaga pengajar/pendidik dalam hal ini adalah guru, yang secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran serta memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, guru harus bijaksana dalam menentukan suatu model yang yang dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan yang diharapkan sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara maksimal.

Persoalan sekarang adalah bagaimana menemukan cara yang terbaik untuk menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan sehingga siswa dapat menggunakan dan mengingat lebih lama konsep tersebut. Bagaimana guru dapat berkomunikasi baik dengan siswanya. Bagaimana guru dapat membuka wawasan berfikir yang beragam dari seluruh siswa, sehingga dapat mempelajari berbagai konsep dan cara mengaitkannya dengan kehidupan nyata.

Ada kecenderungan dewasa ini pada pemikiran bahwa siswa akan belajar

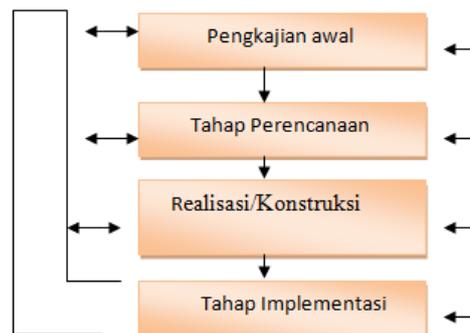
lebih baik jika lingkungan diciptakan lebih alamiah. Belajar akan lebih bermakna jika siswa mengalami apa yang dipelajarinya, bukan mengetahuinya. Tugas guru dalam kelas adalah membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Maksudnya, guru lebih banyak berurusan dengan strategi daripada memberikan informasi. Salah satu cara untuk membantu siswa memahami konsep-konsep dan memudahkan guru dalam mengajarkan konsep-konsep tersebut adalah dengan mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu diperlukan pembelajaran yang dapat membelajarkan siswa sehingga dapat tertarik dengan kimia serta sebagai bekal bagi siswa untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan kimia (Siregar, 2003).

Karakteristik materi- materi kimia yang dipelajari di SMP adalah materi kimia yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari seperti asam, basa dan garam, serta bahan kimia di rumah tangga. Dalam penelitian ini akan dikembangkan perangkat pembelajaran berbasis kontekstual berupa Modul lengkap dengan lembar kerja siswa dan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

## METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan analisis data deskriptif kualitatif. Setelah perangkat dinyatakan layak digunakan dilanjutkan dengan pengujian keefektifan perangkat pembelajaran dengan menggunakan desain praeksperimen. Dalam penelitian ini akan dikembangkan perangkat pembelajaran IPA kimia SMP berupa Modul disertai lembar kerja dan RPP pada materi pokok bahan kimia di rumah. Rancangan

pengembangan dilakukan melalui model pengembangan pengajaran oleh Plomp (1997) yang terdiri dari empat tahap yaitu tahap pengkajian awal, tahap perencanaan, tahap realisasi/konstruksi, dan tahap implementasi seperti terlihat pada gambar 1.



**Gambar 1.** Rancangan penelitian pengembangan model Plomp.

## Uji coba kelayakan perangkat pembelajaran berbasis CTL

Uji coba terbatas terhadap perangkat pembelajaran dilakukan di SMPN 1 Sungguminasa kelas VIII b dalam hal usability (keterpakaian) perangkat pembelajaran dalam bentuk Modul disertai lembar kerja dan RPP pada materi pokok bahan kimia di rumah. Usability dan kepraktisan untuk guru dan siswa dilakukan dengan pemberian angket kepada guru (angket pendapat guru) setelah menggunakan perangkat tersebut, serta kepada siswa diberikan angket pendapat siswa setelah guru yang bersangkutan menguji coba perangkat pembelajaran.

## Validasi ahli terhadap perangkat pembelajaran

Penilaian terhadap perangkat pembelajaran berbasis CTL dianalisis berdasarkan indicator sebagai berikut: 80% - 100 % (valid), 60% - 79% (cukup valid), < 60 % ( tidak valid) (Arikunto dalam Munir, T 2010)

### Uji Persepsi sikap siswa dan Guru

Data yang terkumpul dari hasil uji coba terbatas berupa angket baik dari siswa maupun guru dianalisis secara deskriptif dengan teknik persentase. Angket persepsi siswa memuat indikator:

- ketertarikan belajar materi bahan kimia di rumah dengan menggunakan perangkat yang telah dibuat
- kemudahan dalam memahami konsep-konsep materi bahan kimia di rumah/lingkungan
- membuat rasa ingin tahu siswa menjadi tinggi
- kemampuan siswa menghubungkan konsep dengan apa yang telah diketahui dalam kehidupan sehari-hari mereka
- kejelasan contoh-contoh konsep yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.

Angket persepsi Guru memuat:

- kemudahan dan kepraktisan perangkat (modul) yang dibuat.
- Kenyamanan dan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat dan model pembelajaran kontekstual.
- Kejelasan konsep dengan contoh-dalam kehidupan sehari-hari
- Kemudahan dalam memahami konsep-konsep materi bahan kimia di

### Pengujian keefektifan model dan perangkat pembelajaran berbasis CTL

Data yang diperoleh berupa hasil uji coba keefektifan pembelajaran *Kontekstual teaching and learning (CTL)* dianalisis dengan SPSS for windows 15,0.

### HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Kontekstual ini meliputi: 1) observasi ; 2) perancangan; 3) evaluasi dan 4) revisi.

Pada tahap 1) observasi dilakukan terhadap kurikulum dan sylabi untuk materi pokok bahan kimia di rumah ; 2) tahap perancangan perangkat pembelajaran berbasis kontekstual berupa modul disertai lembar kerja siswa dan RPP. Sebelum dilakukan uji coba terbatas dilakukan validasi ahli terhadap 3 orang validator untuk memberikan penilaian terhadap kesesuaian silaby dengan perangkat pembelajaran berbasis Kontekstual yang telah dirancang berupa modul disertai lembar kerja dan RPP, hasilnya seperti Tabel 1. Berdasarkan komentar para validator kemudian dilakukan revisi. 3) tahap evaluasi (uji coba terbatas) dilakukan pada salah satu sekolah yaitu di SMPN 1 Sungguminasa Kab. Gowa kelas VIII b.

### Hasil validasi perangkat pembelajaran berbasis CTL

Validasi terhadap perangkat pembelajaran berbasis kontekstual berupa modul disertai lembar kerja siswa dan RPP diperoleh hasil rata-rata sebesar 89,10 termasuk dalam kategori valid. Untuk setiap item dari aspek perangkat pembelajaran semuanya valid kecuali item kejelasan contoh kontekstual dalam RPP dan kemudahan memahami contoh dalam kehidupan sehari-hari cukup valid. Hal ini disebabkan mengkontekstualkan konsep-konsep dalam laju reaksi termasuk hal yang agak sulit dibedakan dengan menganalogikan. Dengan demikian hasil validasi ahli terhadap media yang dirancang telah layak untuk dilakukan uji coba di lapangan.

### Hasil Uji coba terbatas terhadap guru dan siswa

Uji coba terbatas dilakukan dengan memberikan angket kepada 4 orang guru IPA Kimia pada SMPN 1 Sungguminasa dan 28 orang siswa

kelas VIII b SMPN 1 Sungguminasa ,  
seperti pada Tabel 2 dan Tabel 3.

**Tabel 1.** Rata-rata Hasil validasi dari tiga orang validator

No	Aspek	Validator				Ket
		1	2	3	Rata-	
1	Kesesuaian indikator dalam kurikulum & silaby dengan Modul pemb.	4	3	4	91,75	Valid
2	Kesesuaian indikator (kompetensi) dalam kurikulum & silaby dengan RPP	3	3	4	83,25	Valid
3	Kejelasan bahasa dalam Modul pembelajaran	4	4	3	91,75	Valid
4	Kejelasan bahasa dalam RPP	4	4	4	100	Valid
5	Kejelasan Materi dalam Modul Pembelajaran	3	4	4	91,75	Valid
6	Kelengkapan langkah-langkah CTL dalam RPP	4	4	3	91,75	Valid
7	Kejelasan contoh kontekstual dengan konsep yang dimaksudkan dalam modul	3	3	4	83,25	Valid
8	Kesesuaian Lembar kerja dalam modul dengan indikator yang ingin dicapai	4	3	3	83,25	Valid
9	Kepraktisan dari lembar kerja yang diberikan dalam modul pembelajaran	3	4	3	83,25	Valid
10.	Kesesuaian antara Modul dengan RPP	3	3	4	83,25	Valid
11	Kemudahan memahami contoh konsep dalam kehidupan sehari2	4	3	3	83,25	Valid
12	Kesesuaian alat evaluasi dengan indikator yang ingin dicapai	4	4	4	100	Valid
13	Kejelasan bahasa dalam alat evaluasi	3	4	4	91,75	Valid

**Tabel 2.** Hasil analisis angket sikap dari 4 guru bidang studi IPA terhadap perangkat Pembelajaran Berbasis Kontekstual pada Materi Bahan kimia di rumah

Pernyataan	%Sikap				
	SS	S	RR	TS	STS
Perangkat pembelajaran ini sangat membantu saya dalam membelajarkan siswa	25	75			
Materi bahan kimia di rumah mudah diajarkan dengan modul Pembelajaran berbasis kontekstual		75	25		
Pembelajaran kontekstual membuat suasana kelas menjadi lebih hidup		100			
Siswa lebih tertarik belajar IPA Kimia		75	25		
Pembelajaran dengan model dan perangkat ini memudahkan pemahaman konsep siswa		100			
Model pembelajaran ini membuat siswa menjadi bingung				75	25
Pembelajaran Kontekstual membuat siswa bergairah dan nyaman berada di kelas		100			
Saya merasa mengajar Materi bahan Kimia di rumah dengan model ini adalah sesuatu yang sangat berharga		100			
. Saya dapat menjelaskan manfaat materi pelajaran ini dalam kehidupan sehari-hari		100			
Konsep-konsep pada materi ini lebih mudah dipahami dengan memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari	25	75			

Berdasarkan penelusuran angket terhadap empat orang guru bidang studi IPA seperti pada Tabel 2 di SMP Negeri 1 Sungguminasa sebagai responden semua (100%) setuju mengatakan model pembelajaran berbasis kontekstual; 1) memudahkan pemahaman konsep siswa; 2) membuat suasana kelas menjadi hidup; 3) membuat siswa menjadi bergairah dan nyaman di kelas; 4) membuat pembelajaran lebih bermanfaat karena mengaitkan dengan contoh dalam kehidupan siswa. Berdasarkan angket tersebut diketahui

75% guru mengatakan pembelajaran kontekstual membantu dalam membelajarkan, sementara 25% sangat setuju. 75% tidak setuju dan 25% sangat tidak setuju bahwa pembelajaran kontekstual membuat siswa menjadi bingung.

Umumnya siswa bersikap positif terhadap pembelajaran berbasis *Kontekstual Teaching and learning (CTL)* pada materi pokok laju reaksi. Ini terlihat dari total persentase skor sikap siswa pada option pernyataan positif (delapan option) yang rata-rata

mencapai 81,88%. Selain itu pada option pernyataan negatif (dua option) 87,51% respon siswa pada pilihan tidak setuju maupun sangat tidak setuju. Hal ini mengisyaratkan bahwa model

pembelajaran yang menggunakan perangkat berbasis kontekstual praktis dan layak untuk digunakan.

**Tabel 3.** Hasil analisis angket sikap 28 siswa terhadap pembelajaran berbasis kontekstual

PERNYATAAN	%Sikap				
	SS	S	RR	TS	STS
Saya tertarik belajar kimia di rumah dengan modul pembelajaran yang diberikan	7.14	78.57	14.29		
Pada awal pelajaran ada yang menarik bagi saya	10.71	85.72	3.57		
Materi bahan kimia di rumah mudah dipelajari dengan pemb. CT	7.14	82.15	10.71		
Saya lebih mengerti setelah mempelajari materi tentang bahan kimia di rumah	7.14	85.72	7.14		
Saya menjadi lebih ingin tahu tentang materi IPA kimia	3.57	92.86	3.57		
Saya tidak dapat menghubungkan isi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari			17.86	71.43	10.71
Saya dapat membuka wawasan berpikir akan pengetahuan yang lebih luas tentang bahan kimia di lingkungan	7.14	82.15	10.71		
Saya dapat menghubungkan materi yang dipelajari dengan yang saya ketahui	10.71	82.15	7.14		
Saya tidak mengerti dengan materi pelajaran			10.71	82.15	7.14
Saya dapat menjelaskan manfaat materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari	3.57	85.72	10.71		
Saya dapat mendiskusikan dengan teman tentang materi pelajaran ini jika ada hal yang belum dimengerti	7.14	85.72	7.14		
Saya bertanya kepada guru jika ada hal yang belum saya mengerti	14.29	71.42	14.29		
Saya tidak tertarik dengan materi pelajaran ini			14.29	82.15	3.57
Terdapat penjelasan dan contoh penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari.	7.14	82.15	10.71		
Saya senang dapat mempelajari bahan kimia di rumah karena banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari	10.71	85.75	10.71		

### Hasil Ujian Keefektifan model dan perangkat pembelajaran berbasis kontekstual

Uji efektifitas model dan perangkat pembelajaran diukur berdasarkan pemberian pretest dan posttest pada materi pokok bahan kimia di rumah. Data hasil belajar berupa pretest dan posttest seperti pada Tabel 4. Dari tabel 4 terlihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa adalah 67,24 termasuk dalam kategori tuntas. Dari 29 siswa yang mengikuti pembelajaran, 23 siswa (79,31%) mencapai tingkat ketuntasan (memperoleh nilai  $\geq 65$ ) sedangkan 6 siswa (20,69%) dinyatakan belum mencapai ketuntasan.

### PEMBAHASAN

Pembahasan hasil penelitian didasarkan pada hasil penelitian yang telah diperoleh berupa adanya produk

perangkat pembelajaran berbasis CTL yang telah divalidasi dan diuji coba serta keefektifan model pembelajaran berbasis CTL.

### Validasi Perangkat Pembelajaran berbasis CTL

Hasil analisis validasi ahli ditemukan beberapa komentar yang tentunya menjadi masukan bagi peneliti diantaranya bahwa pembelajaran berbasis CTL ini membutuhkan kepiawaian guru dalam hal mengkontekstualkan konsep-konsep IPA yang kadang-kadang masih sulit untuk membedakan dengan penganalogian. CTL dapat diterapkan dimana saja meski tanpa peralatan laboratorium yang canggih, karena yang dibutuhkan hanya kemauan dari seorang guru.

### Ujicoba terbatas untuk menguji kelayakan model dan perangkat pembelajaran berbasis CTL

Uji coba terbatas yang dilakukan di SMPN 1 Sungguminasa memang memperoleh respon yang positif baik dari guru bidang studi IPA maupun siswa. Ini wajar saja terjadi karena memang sekolah ini merupakan salah satu sekolah unggulan di Kabupaten Gowa dimana siswa-siswanya memang mau belajar. Kapasitas siswa dalam 1 kelas juga kecil 30 -32 siswa saja. Hasil analisis angket terhadap guru seperti pada Tabel 4.2.

**Tabel 4.** Data ketuntasan hasil belajar siswa SMP kelas VIII b

No.	Kelas VIII b		Kriteria
	Pretest	Posttest	
1	25.00	65.00	Tuntas
2	30.00	85.00	Tuntas
3	45.00	70.00	Tuntas
4	15.00	70.00	Tuntas
5	5.00	50.00	Tidak
6	10.00	65.00	Tuntas
7	10.00	40.00	Tidak
8	30.00	70.00	Tuntas
9	15.00	65.00	Tuntas
10	35.00	80.00	Tuntas
11	25.00	70.00	Tuntas
12	35.00	75.00	Tuntas
13	15.00	70.00	Tuntas
14	30.00	75.00	Tuntas
15	10.00	50.00	Tidak
16	5.00	70.00	Tuntas
17	15.00	70.00	Tuntas
18	5.00	65.00	Tuntas
19	15.00	70.00	Tuntas
20	10.00	45.00	Tidak
21	15.00	70.00	Tuntas
22	15.00	75.00	Tuntas
23	15.00	60.00	Tidak
24	45.00	85.00	Tuntas
25	10.00	65.00	Tuntas
26	20.00	50.00	Tidak
27	40.00	85.00	Tuntas
28	15.00	65.00	Tuntas
29	20.00	75.00	Tuntas

secara umum nampaknya memberikan respon positif, hanya saja ada keraguan

tentang kemampuan pembelajaran berbasis CTL ini menghidupkan suasana kelas, membuat siswa bersemangat serta menjadikan siswa tertarik dengan mata pelajaran kimia. Cukup beralasan keraguan tersebut karena kebetulan guru tersebut hanya bertindak sebagai observer pada saat dilakukan ujicoba perangkat itupun hanya satu kali hadir pada tiga kali pertemuan pembelajaran. Hasil angket pendapat siswa menunjukkan bahwa lebih dari 88% siswa bersikap positif atau memberikan tanggapan yang positif terhadap penerapan model pembelajaran CTL.

### Keefektifan model dan perangkat berbasis CTL pada materi pokok laju reaksi

Data hasil belajar siswa pada materi pokok laju reaksi diperoleh rata-rata hasil belajar siswa adalah 67,24 termasuk dalam kategori tuntas. Dari 29 siswa yang mengikuti pembelajaran, 23 siswa (79,31%) mencapai tingkat ketuntasan (memperoleh nilai  $\geq 65$ ) sedangkan 6 siswa (28,12%) dinyatakan belum mencapai ketuntasan. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembentukan dan pencapaian kompetensi dapat dikatakan berhasil oleh karena sebagian besar siswa (lebih dari 70% mengalami ketuntasan). Sejalan dengan ini Mulyana (2007) mengatakan bahwa proses pembentukan kompetensi dapat dikatakan berhasil apabila terjadi perubahan perilaku yang positif pada diri peserta didik atau setidaknya sebagian besar sesuai dengan kompetensi dasar.

Hasil pengujian praeksperimen dengan uji hipotesis (uji t) diperoleh nilai signifikansi 0,000 (sangat signifikan) artinya penerapan model dan perangkat pembelajaran berbasis CTL berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar

siswa pada materi pokok bahan kimia di rumah.

### KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah:

1. Dihasilkan perangkat pembelajaran berupa Modul dan lembar kerja serta RPP
2. Berbasis Kontekstual yang valid dan dinyatakan layak untuk digunakan.
3. Pengujian keefektifan model dan perangkat pembelajaran dengan menggunakan
4. rancangan praeksperimen dengan uji t diperoleh signifikansi = 0,000 yang berarti
5. bahwa model dan perangkat pembelajaran berbasis Kontekstual berpengaruh
6. positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 1 Sungguminasa.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Dahar, Ratna Wilis. 1989. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta. Erlangga.
- Direktorat Pendidikan Lanjutan Pertama. 2003. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: DiktiFast, J. 1979. Formal Operation Reasoning by Chemistry Student. *Journal of Chemical Education*. 56(9):559.
- Haling. 2007. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar. Badan penerbit UNM.
- Ibrahim & Nana . 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Mulyani, Arifin, dkk. 2000. *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Bandung. JICA.
- Muslich. 2007. *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual (Panduan Bagi Guru, Kepala Sekolah, dan Pengawas Sekolah)*. Malang. Bumi Aksara.
- Plomp. 1997. *Educational and Training System Design*. Enschede, The Netherlands: University of Twente.
- Purba, Michael. 2007. *IPA Kimia untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta. Erlangga.
- Rafiq. A. 2003. *Pengetahuan Siswa SMP tentang Aspek Kimia pada Mata Pelajaran Fisika dan Biologi*. Makassar: FMIPA UNM
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Sudjana. 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung. Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contekstual Teaching and Learning) di Kelas*. Surabaya. Cerdas pustaka Publisher.
- Yasa, Doantara. 2008. *Pendekatan Kontekstual atau Contekstual Teaching and Learning*. (online), [www.google.com](http://www.google.com), diakses 3 September 2009.