

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN  
LITERASI SAINS SISWA**

**(Analisis Aspek Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Kelas VII pada  
Materi Pokok Pemisahan Campuran)**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari  
Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Jurusan Pendidikan Kimia**



**Oleh :**

**ETI JUHAETI**

**033031**

**JURUSAN PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2008**



**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENERAPAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN  
LITERASI SAINS SISWA  
(Analisis Aspek Keterampilan Proses Sains Kelas VII pada  
Materi Pokok Pemisahan Campuran)**

Oleh

**ETI JUHAETI**

**033031**

**Disetujui dan Disahkan oleh:**

**Pembimbing I**

  
**Dr. Ahmad Mudzakir, M.Si**  
**NIP. 131 946 749**

**Pembimbing II**

  
**Dra. Hernani, M.Si**  
**NIP. 131 930 259**



**Mengetahui  
Ketua Jurusan Pendidikan Kimia**

  
**Dr. Anna Permanasari, M.Si**  
**NIP. 131 284 617**







Kesabaran Adalah Benteng Ketanggahan  
Raka dan adalah Jiwa. Dengan Kesabaran  
Sungguh Kesabaran Adalah Gedung  
Pembuka Jalan Dari Segala Kebuntuan

Jikalau Engkau Bertemu Diri  
Dalam Menghadapi Segala Masalah  
Sungguh Mendung Akan Lempap  
Tempa Papan Yang Kau Hembuskan

Terkadang Jika Gunung  
Albat Badai Kehidupan  
Pasrah Serta Kesulitan  
Sebenarnya Ada Kemudahan  
Maka Lupakan Engkau Tertipu

Karya Tulusku Kupersembahkan Untuk Kedua  
Orang Tua yang Kusayangi, Kakak-Kakakku dan  
Adikku Maso yang Paling Manis serta Orang  
Orang yang Selalu Membentarkan Semangat dalam  
Hidupku. Semoga Allah senantiasa Memberikan  
Kesejahteraan, Amin...

2014







## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penerapan Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa (Analisis Aspek Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Kelas VII pada Materi Pokok Pemisahan Campuran)” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Februari 2008

Yang membuat pernyataan,



Eti Juhaeti



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pembelajaran kontekstual terhadap keterampilan proses sains (KPS) siswa pada materi pokok pemisahan campuran. Konsep pemisahan campuran dibahas dalam konteks *softdrink*. Metode yang digunakan adalah *kuasi eksperimen* dengan *one group pretest-posttest design*, dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VII di salah satu SMP Swasta Bandung berjumlah 33 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes tertulis, lembar kerja siswa (LKS), lembar observasi dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keseluruhan dan tiap aspek KPS mengalami peningkatan untuk keseluruhan siswa, dan tiap kategori siswa yaitu kelompok rendah, sedang, tinggi, serta kelompok laki-laki dan perempuan. Hal ini ditunjukkan dengan persentase gain ternormalisasi dan analisis signifikan dengan *Paired-Sample T Test* dengan taraf kepercayaan 95% diperoleh hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah pembelajaran. Gain ternormalisasi tidak ada perbedaan untuk kategori siswa yaitu tinggi dan sedang, tinggi dan rendah, rendah dan sedang serta laki-laki dan perempuan. Persentase gain ternormalisasi tiap aspek KPS untuk keseluruhan siswa berturut-turut adalah menafsirkan (50%), menerapkan konsep (35%), merencanakan penelitian (39%), mengkomunikasikan (45%), dan meramalkan (29%). Dengan demikian penerapan pembelajaran kontekstual berpengaruh terhadap peningkatan KPS siswa.

Kata Kunci: Keterampilan Proses Sains, Pembelajaran Kontekstual, dan *Paired-Sample T Test*



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, shalawat dan salam semoga tercurah pada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan kesehatan pada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Penerapan pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan literasi sains siswa (analisis aspek keterampilan proses sains siswa SMP kelas VII pada materi pokok pemisahan campuran” sebagai salah satu persyaratan dalam menempuh ujian sarjana pendidikan kimia FPMIPA UPI.

Penulis menyadari sepenuhnya seperti pepatah mengatakan “Tiada gading yang tak retak” begitupun penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik untuk kesempurnaan skripsi ini sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat Amien.

Bandung, Februari 2008

Penulis



## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini sebagai ucapan rasa syukur, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sangat mendalam kepada :

1. Kedua orang tua dan kakak-kakak serta adik tercinta (muso) yang selalu memberikan do'a dan dukungan. Semoga mendapat lindungan dari Allah SWT. Amien
2. Dr. H. Ahmad Mudzakir, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I, yang memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi.
3. Dra. Hernani, M.Si., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dan saran selama penyusunan skripsi.
4. Dra. Yayan Karyani, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan selama penulis menjalani perkuliahan.
5. Dr. Anna Permanasari, M.Si., selaku ketua Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI beserta stafnya yang telah memberikan kesempatan dan kelancaran dalam penelitian.
6. Staf Dosen Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI yang telah membekali penulis dengan pengetahuan dan pengalaman selama mengikuti perkuliahan.
7. Drs. A. Herman Setiadi, selaku Kepala Sekolah SMP Karya Pembangunan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Teman-teman seperjuangan, Dy (Neng Dian), Ari (Mariana), Lenny yang selalu bersama dalam pelaksanaan penelitian.

9. My Best Friend dari Zaman SMA, Ceu Rince (sebangku tercinta, maaf ga bisa nengok anakmu...), Tante Zalshe, Ajreng (Ceu Sinden), Brit (Tante Garong), dan Sas (Tante Brondski) terima kasih atas dukungan yang diberikan, pinjaman komputernya dan “ojeg” (especially for Zalshe) dan kamera digital (especially Sas and Gualing). Semoga persahabatan ini selalu terjalin tidak pernah putus sampai kakek-nenek, maaf selama persiapan sidang ga ketemu, I Love U All.
10. Makasih tuk Dx (Diana), Jeng R (Retno), Erna, Nuro, Vini, Murni, Uus, Ade, dan teman-teman kelas C yang telah membantu nanya-nanya materi, Ulin, Ivan, Rina, Rusti, Jodi, Kodar, Ceri, Habib, Dewi, Astri especially Kiki thank udah ikut nginep sehari sebelum sidang, dan teman-teman jurusan pendidikan kimia lainnya yang telah mengisi lembaran sejarah hidup penulis selama perkuliahan.
11. Ibu dan Bapak Guru dari SD sampai SMA yang telah memberikan ilmu.
12. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Hanya kepada Allah SWT dikembalikan segala sesuatu, mudah-mudahan semua kebaikan yang telah diberikan kepada penulis mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Amiin.

Bandung, Februari 2008

Penulis





## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	6
F. Penjelasan Istilah .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Pembelajaran Kontekstual .....	8
B. Hubungan Teori Konstruktivisme dengan Pembelajaran Kontekstual .....	17
C. Hubungan Teori Motivasi dengan Pembelajaran Kontekstual .....	19
D. Peningkatan Literasi Sains Melalui Pembelajaran Kontekstual .....	20
E. Keterampilan Proses Sains .....	22

F. Pemisahan Campuran .....	26
-----------------------------	----

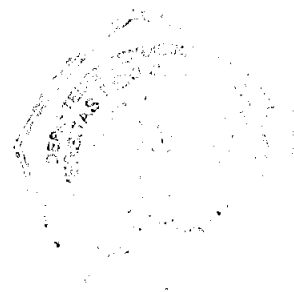
### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Metode Penelitian .....	30
B. Alur Penelitian .....	30
C. Subjek Penelitian .....	32
D. Instrumen Penelitian .....	33
E. Prosedur Pengolahan Data .....	37

### **BAB IV TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil Uji Coba Soal .....	42
B. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Keseluruhan Aspek KPS Berdasarkan Keseluruhan Siswa .....	43
C. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Keseluruhan Aspek KPS Berdasarkan Kelompok Rendah, Sedang, dan Tinggi .....	47
D. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Keseluruhan Aspek KPS Berdasarkan Kelompok Laki-Laki dan Perempuan .....	51
E. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Tiap Aspek KPS Berdasarkan Keseluruhan Siswa .....	55
F. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Tiap Aspek KPS berdasarkan Kelompok Rendah, Sedang, Tinggi Serta Kelompok Laki-Laki dan Perempuan .....	58
1. Aspek Menafsirkan .....	58
2. Aspek Menerapkan Konsep .....	60
3. Aspek Merencanakan Penelitian .....	64

4. Aspek Mengkomunikasikan .....	66
5. Aspek Meramalkan.....	69
<b>BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI</b>	
A. Kesimpulan.....	72
B. Rekomendasi.....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>77</b>





## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Perbedaan Pola Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Tradisional .....	12
Tabel 3.1 Tafsiran Koefisien Reliabilitas .....	35
Tabel 3.2 Kategori Taraf Kemudahan Soal .....	36
Tabel 3.3 Tafsiran Daya Pembeda .....	37
Tabel 3.4 Tafsiran Kategori Kemampuan .....	39
Tabel 4.1 Perbandingan Hasil Pretes dan Postes Keseluruhan Siswa Untuk Keseluruhan Aspek KPS .....	43
Tabel 4.2 Pengolahan Lembar Kerja Siswa Keseluruhan Siswa .....	45
Tabel 4.3 Perbandingan Hasil Pretes dan Postes Kelompok Rendah, Sedang, dan Tinggi Untuk Keseluruhan Aspek KPS .....	47
Tabel 4.4 Pengolahan Lembar Kerja Siswa Berdasarkan Kelompok Rendah, Sedang, dan Tinggi .....	50
Tabel 4.5 Pengolahan Lembar Observasi Berdasarkan Kelompok Rendah, Sedang, dan Tinggi .....	51
Tabel 4.6 Perbandingan Hasil Pretes dan Postes Kelompok Laki-Laki dan Perempuan Untuk Keseluruhan Aspek KPS .....	52
Tabel 4.7 Pengolahan Lembar Kerja Siswa Berdasarkan Kelompok Laki-Laki dan Perempuan .....	54
Tabel 4.8 Pengolahan Lembar Observasi Berdasarkan Kelompok Laki-Laki dan Perempuan .....	54

Tabel 4.9 Perbandingan Hasil Pretes dan Postes Keseluruhan Siswa	
Tiap Aspek KPS .....	55
Tabel 4.10 Perbandingan Hasil Pretes dan Postes Aspek Menafsirkan Kelompok	
Rendah, Sedang, dan Tinggi Serta Laki-Laki dan Perempuan .....	58
Tabel 4.11 Perbandingan Hasil Pretes dan Postes Aspek Menerapkan Konsep	
Kelompok Rendah, Sedang, dan Tinggi Serta	
Laki-Laki dan Perempuan.....	60
Tabel 4.12 Perbandingan Hasil Pretes dan Postes Aspek Merencanakan Penelitian	
Kelompok Rendah, Sedang, dan Tinggi Serta	
Laki-Laki dan Perempuan.....	64
Tabel 4.13 Perbandingan Hasil Pretes dan Postes Aspek Mengkomunikasikan	
Kelompok Rendah, Sedang, dan Tinggi Serta	
Laki-Laki dan Perempuan.....	67
Tabel 4.14 Perbandingan Hasil Pretes dan Postes Aspek Meramalkan	
Kelompok Rendah, Sedang, dan Tinggi Serta	
Laki-Laki dan Perempuan.....	69





## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Kaitan antara Elemen-Elemen Pembelajaran Kontekstual .....	12
Gambar 2.2 Proses Motivasi .....	19
Gambar 2.3 Model Pembagian Kompetensi dalam Literasi Sains .....	21
Gambar 2.4 Penyaringan Sederhana .....	26
Gambar 2.5 Alat Destilasi .....	27
Gambar 2.6 Kromatografi .....	29
Gambar 3.1 Desain Penelitian .....	30
Gambar 3.2 Alur Penelitian .....	31
Gambar 4.1 Perbandingan Capaian Penguasaan Keseluruhan Aspek Keterampilan Proses Sains Keseluruhan Siswa .....	44
Gambar 4.2 Perbandingan Capaian Penguasaan Keseluruhan Aspek Keterampilan Proses Sains Kelompok Rendah, Sedang, dan Tinggi .....	49
Gambar 4.3 Perbandingan Capaian Penguasaan Keseluruhan Aspek Keterampilan Proses Sains Kelompok Laki-Laki dan Perempuan .....	53
Gambar 4.4 Grafik Persentase Capaian Tiap Aspek KPS Keseluruhan Siswa .....	57
Gambar 4.5 Perbandingan Capaian Aspek Menafsirkan Kelompok Rendah, Sedang dan Tinggi Serta Laki-Laki dan Perempuan .....	59
Gambar 4.6 Perbandingan Capaian Aspek Menerapkan Konsep Kelompok	

Rendah, Sedang dan Tinggi Serta Laki-Laki dan Perempuan.....	63
Gambar 4.7 Perbandingan Capaian Aspek Merencanakan Penelitian	
Kelompok Rendah, Sedang dan Tinggi Serta Laki-Laki dan	
Perempuan .....	66
Gambar 4.8 Perbandingan Capaian Aspek Mengkomunikasikan	
Kelompok Rendah, Sedang dan Tinggi Serta Laki-Laki dan	
Perempuan .....	68
Gambar 4.9 Perbandingan Capaian Aspek Meramalkan	
Kelompok Rendah, Sedang dan Tinggi Serta Laki-Laki dan	
Perempuan .....	70



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>LAMPIRAN A</b>	
A.1 Skenario Pembelajaran .....	77
A.2 Materi Pembelajaran.....	82
A.3 Lembar Kerja Siswa.....	92
A.4 Instrumen Penelitian.....	98
A.5 Pedoman Wawancara.....	108
A.6 Pedoman Observasi.....	109
<b>LAMPIRAN B</b>	
B.1 Hasil Uji Coba Tes Tertulis .....	111
B.2 Pembagian Kelompok Siswa .....	115
<b>LAMPIRAN C</b>	
C.1 Hasil Tes Tertulis dan Uji Normalitas Keseluruhan Siswa, Kelompok Rendah, Sedang, Tinggi, Laki-Laki dan Perempuan .....	117
C.2 Uji Signifikan Nilai Postes-Pretes Keseluruhan Siswa .....	144
C.3 Uji Signifikan Nilai Postes-Pretes Berdasarkan Kelompok Rendah, Sedang dan Tinggi.....	145
C.4 Uji Signifikan Normalisasi Gain Kelompok Tinggi dan Sedang.....	149
C.5 Uji Signifikan Normalisasi Gain Kelompok Tinggi dan Rendah .....	150
C.6 Uji Signifikan Normalisasi Gain Kelompok Sedang dan Rendah.....	151
C.7 Uji Signifikan Nilai Postes-Pretes Berdasarkan Kelompok	

Laki-Laki dan Perempuan.....	152
<b>C.8 Uji Signifikan Normalisasi Gain Kelompok Laki-Laki dan Perempuan .....</b>	<b>155</b>
<b>LAMPIRAN D</b>	
D.1 Hasil Perhitungan Lembar Kerja Siswa.....	156
D.2 Hasil Perhitungan Lembar Observasi .....	163
D.3 Hasil Wawancara.....	176
<b>LAMPIRAN E</b>	
E.1 Surat Izin Penelitian .....	180
E.2 Dokumentasi Penelitian.....	181



## DAFTAR PUSTAKA

- Alhusin, S. (2001). *Aplikasi Statistik Praktis dengan SPSS*. Jakarta: Gramedia
- Anonim.(tanpa tahun). Serba-Serbi Minyak Goreng. [online]. Tersedia: [www.google.com](http://www.google.com) [11 November 2007]
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2002). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Dahar, R.W. (1989). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2002). *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning, CTL)*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dasmen.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu [online]. Tersedia: [http://www.puskur.net/inc/mdl/050\\_Model\\_IPA\\_Trpd.pdf](http://www.puskur.net/inc/mdl/050_Model_IPA_Trpd.pdf) [24 September 2007]
- Eko, R., dan Dwiyantri, G. (2002). *Petunjuk Praktikum Kimia Organik II*. Bandung: Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
- Farida, J. (2003). “ Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat (STM) Sebagai Sarana Meningkatkan Keaktifan Siswa dan Kreativitas Guru dalam Pembelajaran Kimia di SMU”, *Prosiding Seminar Nasional MIPA dan Pembelajarannya*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Firman, H. (1991). *Penilaian Hasil Belajar dalam Pengajaran Kimia*. Bandung: Jurusan Kimia FPMIPA IKIP.
- Firman, H. (2007). *Laporan Analisis Literasi Sains Berdasarkan Hasil PISA Nasional Tahun 2006*. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Depdiknas.
- Gräber, W., Erdmann, T. dan Schlieker, V. (2002). “ParCIS : Partnership between Chemical Industry and Schools”. *Makalah pada Simposium Internasional IPN-UYSEG Oktober 2002, Kiel Jerman*.
- HAM, Mulyono. (2002). *Ilmu Kimia 1 untuk SMU/MA Kelas 1*. Bandung: Acarya Media Utama.
- Jonson. (2004). *Kurikulum 2004 Berbasis Kompetensi untuk Kelas VIII*. Bandung: Erlangga.

- Liliasari. (2005). "Pembelajaran Sains Sebagai Wahana Pembangun Berfikir Siswa dalam Meningkatkan Implementasi Kurikulum 2004". *Makalah pada Seminar Nasional Pendidikan IPA PPS UPI Bandung*.
- Lutfi. (2004). *IPA Kimia 1 SMP dan Mts untuk Kelas VII KTSP*. Bandung: Esis
- Maesaroh, E. (2006). Penerapan Pembelajaran Kontekstual Pada Topik Kegunaan Minyak Bumi Sebagai Bahan Bakar Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa (Analisis Aspek KPS Siswa SMA Kelas X). Skripsi pada FPMIPA UPI: tidak diterbitkan.
- Malek, Z. (2007). Kemampuan Mengajar Guru: Teori , Strategi dan Perkaedahan dalam Pendidikan Komputer. [online]. Tersedia: [330&toggle=1&cop=mss&ei=UTF-8&vc=&fp\\_ip=ID](http://www.330&toggle=1&cop=mss&ei=UTF-8&vc=&fp_ip=ID) [23 Desember 2007]
- Meltzer, D.E. (2000). "The Relationship Between Mathematic Preparation and Conceptual Learning Gains in Physucs: A possible "Hidden Variable" in Diagnostic Pretes Score". IOWA: Department of physics and Astronomy IOWA State University.
- Muslich, M. (2007). *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual Panduan bagi Guru, Kepala Sekolah, dan Pengawas Sekolah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nasir, M. (1999). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nentwig, P., Parchmann, L., Demuth, R., Grasel, C., Ralle, B. (2002). "Chemie im Context-From situated learning in relevant contexts to a systematic development of basic chemical concepts". *Makalah Simposium Internasional IPN-UYSEG Oktober 2002, Kiel Jerman*.
- Perkin, K.K., Adam, W.K., Pollock, S.J., Finkelstein, N.D., Wieman, C.E. (tanpa tahun). "Correlating Student Attitudes With Student Learning Using The Colorado Learning Attitude About Science Survey". Department of Physics: University of Colorado.
- Rifaidah, N. (2007). Penerapan Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Pokok Sistem Koloid. Skripsi pada FPMIPA UPI: tidak diterbitkan.
- Rosalina, D. (2007). Kisah Kayu Putih. [online]. Tersedia: [http://drosalina.blogspot.com/2007\\_08\\_01\\_archive.html](http://drosalina.blogspot.com/2007_08_01_archive.html) [2 Desember 2007]
- Ruhamasyah dan Irhasyuarna, Y. (2001). Prospek Penerapan Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat (STM) dalam Pembelajaran Kimia di Kalimantan Selatan. [online]. Tersedia: <http://www.depdiknas.go.id> [24 Mei 2006]



- Rustaman, N. (2003). *Common Textbook: Strategi Belajar Mengajar Biologi*. JICA IMSTEP.
- Rustaman, N., Firman, H., dan Kardiawarman. (2004). *Ringkasan Eksklusif: Analisis PISA Bidang Literasi Sains*. Puspesdik.
- Sagala, S. (2006). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Santoso, Singgih. (2001). *SPSS Mengolah Data Secara Statistik Secara Profesional Versi 7.5*. Jakarta: Gramedia.
- Semiawan, C., Tangyong, A.F., Belen, S., Matahelemual, Y., Suseloardjo, W. (1985). *Pendekatan Keterampilan Proses: Bagaimana Menengaktifkan Siswa dalam Belajar*. Jakarta: Gramedia.
- Siswono, T. (2002). “ Pembelajaran Kontekstual Mata Pelajaran Matematika SLTP Dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi”, *Prosiding Seminar Nasional MIPA dan Pembelajarannya*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Subandi, Salirawati, D., Pratomo, H., Sopandi, W., Kadarohman, A., Intan, I. (2005). *Sains Kimia Untuk SMP*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sumadi. (2005). *Pengaruh Penerapan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematika Siswa Kelas II SLTPN 6 Singaraja*. *Jurnal pendidikan dan Pengajaran*. 38 (1). 1-15.
- Sunardi.(2006). *Pelajaran Kompetensi IPA-Kimia untuk SMP/Mts kelas VII*. Bandung: Yrama Widya.
- Trisnawati, A.(2007). *Analisis Kecakapan Hidup Siswa SMP Kelas VII Pada Pembelajaran Unsur, Senyawa, Dan Campuran Melalui Pendekatan Kontekstual Dengan Metode Praktikum*. Skripsi pada FPMIPA UPI: tidak diterbitkan.
- Wikipedia. (tanpa tahun). *Karbon Aktif*. [online]. Tersedia [http://id.wikipedia.org/wiki/Karbon\\_aktif](http://id.wikipedia.org/wiki/Karbon_aktif) [2 Desember 2007]
- Yamin, M. (2004). *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Zainurie. (2007). *Seseorang Memperoleh Pengetahuan Dan Implikasinya Pada Pembelajaran Matematika*. [online]. Tersedia: <http://www.depdiknas.go.id/jurnal/43/rusdy-a-siroj.htm> [ 23 Desember 2007]

