

**ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS XI  
PADA PEMBELAJARAN PENGARUH ION SENAMA DAN pH TERHADAP  
KELARUTAN DENGAN SIKLUS BELAJAR HIPOTESIS DEDUKTIF**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari  
Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Kimia



Oleh:

**NUNIK GUSTINI**

**NIM. 0606857**

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

**2010**

**ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS XI  
PADA PEMBELAJARAN PENGARUH ION SENAMA DAN pH TERHADAP  
KELARUTAN DENGAN SIKLUS BELAJAR HIPOTESIS DEDUKTIF**

Oleh:

**NUNIK GUSTINI**

**NIM. 0606857**

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I

**Dr. F. M. Titin Supriyanti, M. Si**

**NIP. 195810141986012001**

Pembimbing II

**Dra. Gebi Dwiyanti, M. Si**

**NIP. 195612061983032002**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Kimia

**Prof. Dr. Hj. Anna Permanasari, M. Si**

**NIP. 195807121983032002**

*Ya Allah, limpahkan kepada kami petunjuk agar kami selalu bergerak mendekati kepada-Mu dan bergerak menuju tujuan dan cita-cita kami yang mulia. Ya Allah, berikanlah kemudahan agar kala kami mendapatkan apa-apa yang kami cita-citakan, kami adalah termasuk hamba-hamba-Mu yang paling bersyukur dan berbahagia.*

*Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya (Q.S. An-Najm (53): 39)*

*Sesungguhnya kesuksesan ada bersama kesabaran, kelapangan ada bersama kesusahannya, dan sesungguhnya bersama kesulitan ada kesenangan.*

*Takirlah, karena sesungguhnya keyakinan telah menjadi sebagian dari kenyataan.*



*Dengan rasa syukur kepada Allah SWT  
Kupersembahkan karya kecil ini untuk:  
Ayah dan Ibu tercinta, kakak dan adikku  
Serta semua pihak yang telah membantu  
Terima kasih untuk segala doa, cinta, dan semangat yang telah diberikan*

*Ramadhan 1431 H*

**PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI pada Pembelajaran Pengaruh Ion Senama dan pH terhadap Kelarutan dengan Siklus Belajar Hipotesis Deduktif” ini adalah sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain 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 risiko/ sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2010  
Yang membuat pernyataan,

Nunik Gustini  
NIM. 0606857

**ABSTRAK**

Penelitian dengan judul “Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI pada Pembelajaran Pengaruh Ion Senama dan pH terhadap Kelarutan dengan Siklus Belajar Hipotesis Deduktif” ini bertujuan untuk memperoleh gambaran pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis (KBKr) siswa kelas XI pada setiap kategori pada pembelajaran tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, dengan subyek penelitian 32 orang siswa kelas XI di salah satu SMA Negeri Kota Bandung. Instrumen yang digunakan berupa tes tertulis dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari empat sub indikator KBKr yang dikembangkan, untuk sub indikator kemampuan memberikan alasan, merancang eksperimen, dan menarik kesimpulan sesuai fakta dicapai dengan nilai rata-rata berturut-turut sebesar 72,39 %; 73,75 %; dan 80,21 % yang ketiganya tergolong pada kriteria baik. Sedangkan sub indikator mengemukakan hipotesis dicapai dengan nilai rata-rata sebesar 54,16 % tergolong pada kriteria cukup. Dari seluruh sub indikator KBKr yang dikembangkan, siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah mencapai nilai rata-rata berturut-turut sebesar 76,67 %; 73,53 %; dan 64,08 % yang ketiganya tergolong pada kriteria baik. Dari hasil analisis setiap sub indikator menunjukkan bahwa sub indikator kemampuan memberikan alasan pada siswa kategori tinggi dan sedang dicapai dengan nilai rata-rata berturut-turut sebesar 69,45 % dan 79,82 % yang keduanya tergolong pada kriteria baik, sedangkan pada siswa kategori rendah sebesar 54,76 % tergolong pada kriteria cukup; sub indikator mengemukakan hipotesis pada siswa kategori tinggi dan sedang dicapai dengan nilai rata-rata berturut-turut sebesar 72,92 % dan 62,5 % yang keduanya tergolong pada kriteria baik, sedangkan pada siswa kategori rendah sebesar 53,57 % tergolong pada kriteria cukup; sub indikator merancang eksperimen pada siswa kategori tinggi, sedang, dan rendah dicapai dengan nilai rata-rata berturut-turut sebesar 78,88 %; 72,98 %; 71,43 % yang ketiganya tergolong pada kriteria baik; sub indikator menarik kesimpulan sesuai fakta pada siswa kategori tinggi dan sedang dicapai dengan nilai rata-rata berturut-turut sebesar 83,34 % dan 83,33 % yang keduanya tergolong pada kriteria sangat baik, sedangkan pada siswa kategori rendah sebesar 69,05 % tergolong pada kriteria baik. Dari hasil penelitian didapat bahwa siswa kategori tinggi dapat mengembangkan secara optimal KBKr sub indikator mengemukakan hipotesis, merancang eksperimen, dan menarik kesimpulan sesuai fakta, sedangkan sub indikator kemampuan memberikan alasan dikembangkan secara optimal oleh siswa kategori sedang.

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Semesta Alam, Tuhan Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang kepada semua makhluk-Nya. Shalawat serta salam semoga selalu terlimpah curah kepada Nabi dan Rasul Muhammad SAW hingga akhir zaman. Atas berkat karunia dan kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI pada Pembelajaran Pengaruh Ion Senama dan pH terhadap Kelarutan dengan Siklus Belajar Hipotesis Deduktif”.

Skripsi ini merupakan laporan hasil penelitian penulis mengenai pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis (KBK<sub>r</sub>) siswa Kelas XI di salah satu SMA Negeri Kota Bandung dengan siklus belajar hipotesis deduktif pada sub pokok bahasan pengaruh ion senama dan pH terhadap kelarutan. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah melakukan usaha yang optimal. Namun, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan guna membuat karya yang lebih baik lagi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, khususnya bagi penulis, dan bagi pembaca pada umumnya.

Bandung, Agustus 2010

Penulis

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, bimbingan, doa, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ibunda Ani Suwarni dan Ayahanda Ponijo, serta kakak dan adikku tersayang, Rridiyah Septiyani dan Hastianto Pujokusumo, yang selalu memberikan motivasi, semangat, dan dukungan moril maupun materil kepada penulis, juga doa yang tak hentinya dilantunkan untuk kesuksesan penulis. Semoga Allah SWT memuliakan dan memberikan kebahagiaan kepada mereka di dunia dan akhirat. Amin.
2. Ibu Dr. F. M. Titin Supriyanti, M. Si selaku pembimbing I, yang dengan sabar dan tulus membimbing dan mengarahkan penulis dari awal penyusunan skripsi hingga selesai.
3. Ibu Dra. Gebi Dwiyantri, M. Si selaku pembimbing II, yang dengan sangat teliti membimbing dan memberikan masukan serta saran yang sangat berguna bagi perbaikan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Ijang Rohman, M. Si selaku pembimbing akademik, yang telah memberikan arahan kepada penulis selama penulis menjalani perkuliahan.
5. Ibu Prof. Dr. Hj. Anna Permanasari, M. Si selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI beserta stafnya yang tak dapat penulis tuliskan satu persatu, yang telah memberikan kesempatan dan kelancaran pada penulis untuk melaksanakan penelitian.

6. Ibu Dr. Ratnaningsih Eko, M. Si; Ibu Dra. Hernani, M. Pd; dan Ibu Dr. Sri Mulyani, M. Si, yang telah meluangkan waktunya untuk memvalidasi instrumen penelitian yang penulis buat.
7. Seluruh staf dosen Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI, yang telah memberikan ilmunya yang sangat berharga selama penulis menuntut ilmu di Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI.
8. Seluruh laboran Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA UPI, terutama Pak Ishak Suhana, yang telah berbaik hati mengizinkan penulis melakukan percobaan selama penelitian.
9. Bapak Drs. H. Encang, M. Pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 3 Bandung, staf guru, terutama Ibu Sri Suratmi, S. Pd selaku guru kimia, siswa-siswi kelas XI RSBI-2 beserta karyawan SMA Negeri 3 Bandung yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
10. Bapak Drs. H. Jumbiat Marzuki, M. M selaku kepala sekolah SMA Negeri 5 Bandung, staf guru, terutama Ibu Dra. R. Dewi Aminawati, selaku guru kimia, siswa-siswi kelas XI beserta karyawan SMA Negeri 5 Bandung yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan uji coba instrumen penelitian.
11. Untuk Teguh Sulistyawan, terima kasih atas segala dukungan, semangat, doa, dan segala bantuan yang diberikan kepada penulis. Semoga Allah SWT melipatgandakan kebaikan yang telah diberikan dengan tulus. Amin.
12. Teman seperjuangan pada penelitian skripsi, Eti Wartini dan Ristianti Agustini, terima kasih telah menjadi teman penelitian terbaik dan teman berbagi bagi penulis. Tanpa kalian penulis tidak akan bisa menyelesaikan skripsi ini



13. Seluruh teman-teman mahasiswa kimia angkatan 2006, terutama kelas B, yang telah memberikan arti dan kesan di hati penulis selama perkuliahan.

14. Untuk semua pihak yang telah turut membantu serta mendoakan penulis, yang tak dapat penulis tuliskan satu persatu.

Sesungguhnya hanya kepada Allah SWT dikembalikan segala sesuatu. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dengan ganjaran yang berlipat ganda. Amin Ya Robbal' alamin.



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Batasan Penelitian.....	7
D. Tujuan Penelitian .....	7
E. Manfaat Penelitian .....	8
F. Penjelasan Istilah .....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	10
A. Konstruktivisme dalam Pembelajaran.....	10
B. Siklus Belajar ( <i>Learning Cycle</i> ).....	11
C. Siklus Belajar Hipotesis Deduktif.....	13
D. Keterampilan Berpikir Kritis .....	16

E. Tinjauan Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan .....	24
1. Pengaruh Ion Senama terhadap Kelarutan .....	25
2. Pengaruh pH terhadap Kelarutan .....	26
a. Pengaruh pH terhadap kelarutan basa yang sukar larut .....	26
b. Pengaruh pH terhadap kelarutan garam yang sukar larut .....	27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
A. Metode Penelitian .....	28
B. Alur Penelitian .....	28
C. Subyek Penelitian .....	32
D. Instrumen Penelitian .....	33
1. Tes Tertulis .....	33
2. Pedoman Wawancara .....	34
E. Validitas Instrumen Penelitian .....	34
F. Reliabilitas Instrumen Penelitian .....	34
1. Reliabilitas Soal Pilihan Ganda Beralasan .....	35
2. Reliabilitas Soal Uraian .....	36
G. Teknik Pengumpulan Data .....	37
1. Persiapan .....	37
2. Pelaksanaan .....	38
H. Teknik Pengolahan Data .....	38

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
A. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Masing-masing Sub Indikator .....	42
B. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa untuk Setiap Kategori Siswa .....	47
1. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Sub Indikator Kemampuan Memberikan Alasan .....	50
a. Persentase Sebaran Jumlah Siswa pada Keterampilan Berpikir Kritis Sub Indikator Kemampuan Memberikan Alasan.....	51
b. Nilai Rata-rata Keterampilan Berpikir Kritis untuk Setiap Kategori Siswa pada Sub Indikator Kemampuan Memberikan Alasan.....	53
2. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Sub Indikator Mengemukakan Hipotesis .....	55
a. Persentase Sebaran Jumlah Siswa pada Keterampilan Berpikir Kritis Sub Indikator Mengemukakan Hipotesis.....	57
b. Nilai Rata-rata Keterampilan Berpikir Kritis untuk Setiap Kategori Siswa pada Sub Indikator Mengemukakan Hipotesis.....	59
3. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Sub Indikator Merancang Eksperimen .....	62
a. Persentase Sebaran Jumlah Siswa pada Keterampilan Berpikir Kritis Sub Indikator Merancang Eksperimen.....	63
b. Nilai Rata-rata Keterampilan Berpikir Kritis untuk Setiap Kategori Siswa pada Sub Indikator Merancang Eksperimen .....	65

4. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Sub Indikator Menarik	
Kesimpulan Sesuai Fakta.....	68
a. Persentase Sebaran Jumlah Siswa pada Keterampilan Berpikir Kritis	
Sub Indikator Menarik Kesimpulan Sesuai Fakta .....	69
b. Nilai Rata-rata Keterampilan Berpikir Kritis untuk Setiap Kategori	
Siswa pada Sub Indikator Menarik Kesimpulan Sesuai Fakta .....	71
C. Keterampilan Berpikir Kritis yang Dapat Dikembangkan Secara Optimal	
untuk Setiap Kategori Siswa.....	73
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	76
A. Kesimpulan .....	76
B. Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	79
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	83
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	144

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Model Siklus Belajar Hipotesis Deduktif .....	14
2.2. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Menurut Ennis.....	21
3.1. Kisi-kisi Sub Indikator KBK <sub>r</sub> dengan Nomor Soal .....	33
3.2. Kriteria Reliabilitas .....	36
3.3. Kriteria Tingkat Kemampuan Siswa.....	40
3.4. Tafsiran Persentase Sebaran Siswa .....	40
4.1. Keterampilan Berpikir Kritis pada Pembelajaran Pengaruh Ion Senama dan pH terhadap Kelarutan dengan Siklus Belajar Hipotesis Deduktif .....	41
4.2. Persentase Sebaran Jumlah Siswa pada KBK <sub>r</sub> Sub Indikator Kemampuan Memberikan Alasan.....	51
4.3. Persentase Sebaran Jumlah Siswa pada KBK <sub>r</sub> Sub Indikator Mengemukakan Hipotesis.....	57
4.4. Persentase Sebaran Jumlah Siswa pada KBK <sub>r</sub> Sub Indikator Merancang Eksperimen .....	63
4.5. Persentase Sebaran Jumlah Siswa pada KBK <sub>r</sub> Sub Indikator Menarik Kesimpulan Sesuai Fakta .....	70

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Model Hipotesis Deduktif.....	15
3.1. Alur Penelitian .....	29
4.1. Grafik Nilai Rata-rata dari Masing-masing Sub Indikator KBKr.....	42
4.2. Grafik Nilai Rata-rata Tes KBKr pada Setiap Kategori Siswa.....	47
4.3. Grafik Nilai Rata-rata KBKr Siswa pada Sub Indikator Kemampuan Memberikan Alasan.....	53
4.4. Grafik Nilai Rata-rata KBKr Siswa pada Sub Indikator Mengemukakan Hipotesis .....	60
4.5. Grafik Nilai Rata-rata KBKr Siswa pada Sub Indikator Merancang Eksperimen.....	65
4.6. Grafik Nilai Rata-rata KBKr Siswa pada Sub Indikator Menarik Kesimpulan Sesuai Fakta.....	71
4.7. Grafik Nilai Rata-rata KBKr untuk Setiap Kategori Siswa pada Setiap Sub Indikator.....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran A</b>	
A.1. Struktur Makro .....	83
A.2. Peta Konsep.....	84
A.3. Optimalisasi Prosedur Eksperimen.....	85
A.4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	86
A.5. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	96
<b>Lampiran B</b>	
B.1. Instrumen Penelitian Tes KBKr .....	100
B.2. Standar Penilaian Tes KBKr .....	104
B.3. Pedoman Wawancara .....	111
<b>Lampiran C</b>	
C.1. Uji Reliabilitas Soal Pilihan Ganda Beralasan.....	112
C.2. Uji Reliabilitas Soal Uraian.....	114
C.3. Data Pengkategorian Siswa.....	116
C.4. Daftar Nilai Tes Keterampilan Berpikir Kritis.....	118
C.5. Kriteria Kemampuan KBKr pada Setiap Kategori Siswa .....	119
C.6. Daftar Nilai dan Kriteria Kemampuan Siswa pada KBKr untuk Setiap Sub Indikator.....	120
C.7. Transkrip Hasil Wawancara .....	124
<b>Lampiran D</b>	
D.1. Surat Izin Melakukan Penelitian .....	142
D.2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	143