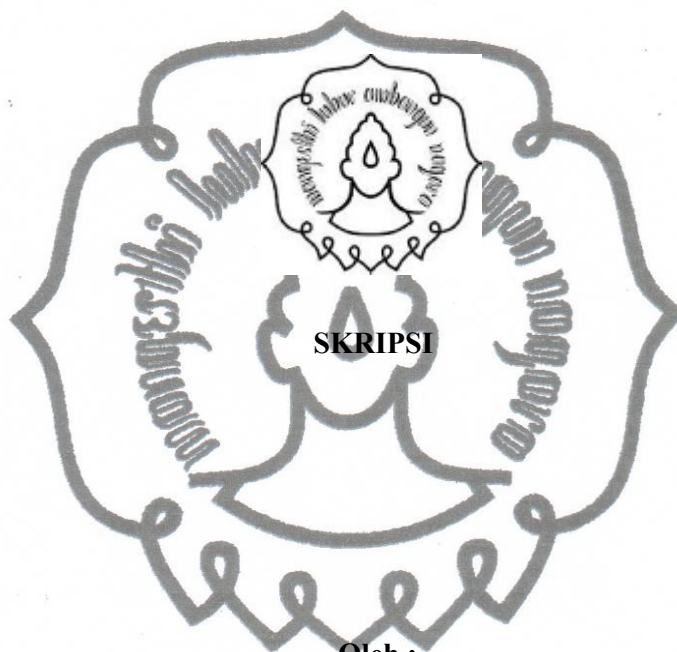


**PEMBELAJARAN *DIRECT INSTRUCTION* DISERTAI
HIERARKI KONSEP UNTUK MEREDUKSI MISKONSEPSI SISWA
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA KELAS XI IPA
SEMESTER GENAP SMA NEGERI 2 SRAGEN
TAHUN AJARAN 2012/2013**



Oleh :

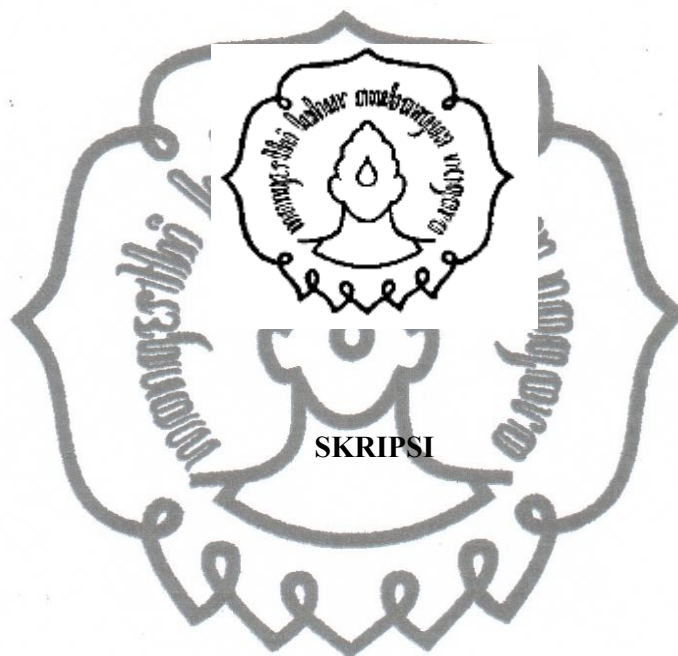
WAHYU YUNITASARI

K3309084

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
Juli 2013**

commit to user

**PEMBELAJARAN *DIRECT INSTRUCTION* DISERTAI
HIERARKI KONSEP UNTUK MEREDUKSI MISKONSEPSI SISWA
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA KELAS XI IPA
SEMESTER GENAP SMA NEGERI 2 SRAGEN
TAHUN AJARAN 2012/2013**



Oleh :
WAHYU YUNITASARI
K3309084

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

Juli 2013
commit to user

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Wahyu Yunitasari
NIM : K3309084
Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Kimia

Menyatakan bahwa skripsi saya berjudul "**PEMBELAJARAN *DIRECT INSTRUCTION* DISERTAI HIERARKI KONSEP UNTUK MEREDUKSI MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA KELAS XI IPA SEMESTER GENAP SMA NEGERI 2 SRAGEN TAHUN AJARAN 2012/2013**" ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, Juli 2013

Yang membuat pernyataan



Wahyu Yunitasari
K3309084

**PEMBELAJARAN *DIRECT INSTRUCTION* DISERTAI
HIERARKI KONSEP UNTUK MEREDUKSI MISKONSEPSI SISWA
PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA KELAS XI IPA
SEMESTER GENAP SMA NEGERI 2 SRAGEN
TAHUN AJARAN 2012/2013**



Oleh :

WAHYU YUNITASARI

K3309084

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana
Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan Pendidikan
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

Juli 2013

commit to user

PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Surakarta, 23 Juli 2013

Pembimbing I



Endang Susilowati, S.Si., M.Si
NIP. 197001172000032001

Pembimbing II



Nanik Dwi Nurhayati, S.Si., M.Si
NIP. 197211152006042001

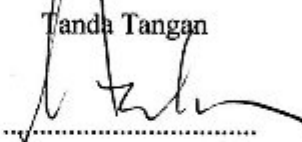

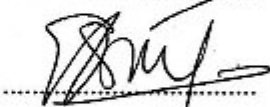
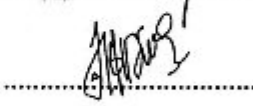
PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Hari : Selasa

Tanggal : 6 Agustus 2013

Tim Penguji Skripsi

	Nama Terang	Tanda Tangan
Ketua	: <u>Drs. Haryono, M. Pd.</u> NIP. 195204231976031001	
Sekretaris	: <u>Dra. Kus Sri Martini, M. Si.</u> NIP. 195001041975012001	
Anggota I	: <u>Endang Susilowati, S.Si., M.Si.</u> NIP. 197001172000032001	
Anggota II	: <u>Nanik Dwi Nurhayati, S.Si, M.Si.</u> NIP. 197211152006042001	

Disahkan Oleh

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Sebelas Maret

Dekan,

Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd.

NIP. 19600727 198702 1 001

MOTTO

“Bila engkau menyerah pada keputusan, engkau tidak akan pernah mendapat pengalaman dan tidak pula akan mendapatkan kebahagiaan”

(Dr. ‘Aidh Al - Qarni)

“Ilmu pengetahuan tanpa agama adalah cacat,
dan agama tanpa ilmu pengetahuan adalah buta.”

(Albert Einstein)

“Berbaik sangka akan membuat hati jadi tentram dan akan dijaga oleh Allah.
Berburuk sangka akan membuat hati resah gelisah.”

(AA Gym)

“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal”

(QS. ‘Ali imran 190)

“Apabila telah ditunaikan shalat, maka bertebaranlah kamu di muka bumi (untuk mencari rezeki yang halal) dan carilah karunia Allah, dan ingatlah Allah banyak-banyak supaya kamu beruntung”

(QS. al-Jumu’ah: 10)

PERSEMBAHAN

Teriring syukurku pada-Mu, kupersembahkan karya ini untuk :

- ❖ Teruntuk bapak, *my neverending superhero*.
- ❖ Ibu, kasihmu selalu di jiwa meski raga jarang bersua.
- ❖ Suami tercinta, mas Aries Munawar, engkaulah salah satu ‘guru besar’ dalam ‘universitas kehidupan’ ku.
- ❖ Sahabat-sahabatku Atit, Yuli, Riri, Indah, Alip, Desi, dan Ami.
 - ❖ *Partner* penelitian, Ashari.
- ❖ Keluarga besar SMA Negeri 2 Sragen, Bapak Kepala Sekolah, Ibu Rini, dan Bapak Sumantri, serta para guru dan karyawan.
- ❖ Keluarga besar *Chemical Education* 2009, empat tahun kebersamaan yang tak akan pernah hilang dari kenangan.
- ❖ Keluarga besar Kos Hanifah, tempat singgah pereda lelah, penghapus penat, *we're just like a real family*.

ABSTRAK

Wahyu Yunitasari. K3309084. **PEMBELAJARAN *DIRECT INSTRUCTION* DISERTAI HIERARKI KONSEP UNTUK MEREDUKSI MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA KELAS XI IPA SEMESTER GENAP SMA NEGERI 2 SRAGEN TAHUN AJARAN 2012/2013**. Skripsi. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sebelas Maret Surakarta. Juli 2013.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) ada tidaknya miskonsepsi siswa pada konsep larutan penyangga dengan tes diagnostik disertai wawancara, (2) pembelajaran *direct instruction* disertai hierarki konsep untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada konsep larutan penyangga.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain penelitian *One Group Pretest Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA semester genap SMA Negeri 2 Sragen tahun ajaran 2012/2013. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel terdiri dari satu kelas, yaitu kelas eksperimen XI IPA 5 yang dipilih berdasarkan rekomendasi guru dengan rata-rata prestasi kimia kelasnya yang tinggi sebagai dasar pemilihan. Teknik pengumpulan data miskonsepsi menggunakan tes diagnostik awal disertai wawancara, sedangkan hasil pereduksian miskonsepsi diukur dari selisih tes diagnostik awal dan akhir. Teknik analisis data untuk pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t pihak kanan.

Hipotesis penelitian ini adalah (1) terdapat miskonsepsi siswa pada materi pokok larutan penyangga yang diidentifikasi menggunakan tes diagnostik disertai wawancara, (2) model *direct instruction* disertai hierarki konsep dapat digunakan untuk mereduksi miskonsepsi siswa pada konsep-konsep materi pokok larutan penyangga.

Kata Kunci: *Direct Instruction*, Hierarki Konsep, Miskonsepsi, Larutan Penyangga.

ABSTRACT

Wahyu Yunitasari. K3309084. **DIRECT INSTRUCTION LEARNING WITH CONCEPT HIERARCHY TO REDUCE STUDENTS MISCONCEPTION ABOUT BUFFER SOLUTION EVEN SEMESTER XI IPA SMAN 2 SRAGEN ACADEMIC YEAR OF 2012/2013**. Minor Thesis. Surakarta: Faculty of Teacher Training and Education. Sebelas Maret University. July 2013.

This study aimed to determine (1) the existence of students misconceptions about buffer solution by diagnostic test and interview, (2) direct instruction learning with concept hierarchy to reduce students misconceptions about buffer solution.

The method used in this research is an experimental method with One Group Pretest Posttest Design. Population in this research is XI IPA SMAN 2 Sragen even semester academic year of 2012/2013. The sampling method that used is purposive sampling method. Sample in this research consisted of one experiment class, that is XI IPA 5 which were based on recommendation of teachers with high average of chemical achievement. The data of misconception collected by pre-diagnostic test with interview, while the reduction of misconceptions measured results from the difference between the pre and post of the diagnostic tests. Data analysis techniques for hypothesis performed using right side t-test.

The hypothesis of this study were (1) there is a students misconception about buffer solution were identified using diagnostic test with interviews, (2) direct instruction with concept hierarchy can be used to reduce the students misconceptions.

Keywords: Direct Instruction, Concepts Hierarchy, Misconceptions, Buffer solution.

KATA PENGANTAR

Syukur yang teramat dalam senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang dengan rahmat-Nya membimbing diri dan hati untuk senantiasa istiqomah di jalan-Nya.

Skripsi dengan judul “Pembelajaran *Direct Instruction* disertai Hierarki Konsep untuk Mereduksi Miskonsepsi Siswa pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI IPA Semester Genap SMA Negeri 2 Sragen Tahun Ajaran 2012/2013”, disusun untuk memenuhi sebagian syarat mendapat gelar sarjana pendidikan Program Kimia Jurusan P.MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Univeritas Sebelas Maret.

Dalam penyelesaian penelitian dan penyusunan skripsi ini tak lepas dari bantuan banyak pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, dengan penuh ketulusan hati penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M. Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Bapak Sukarmin, M. Si., Ph. D., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Ibu Dra. Bakti Mulyani, M.Si selaku Ketua Program Studi Kimia Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Bapak Drs. Haryono, M.Pd, selaku Tim Skripsi Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret atas saran dan masukan dalam terlaksananya penelitian ini.
5. Ibu Endang Susilowati, S.Si., M.Si selaku pembimbing I dan Ibu Nanik Dwi Nurhayati, S.Si, M.Si selaku pembimbing II yang dengan sabar memberikan bimbingan sampai akhirnya skripsi ini terselesaikan.
6. Bapak Drs. Supono, M. Pd., selaku Kepala SMA Negeri 2 Sragen, yang telah memberi kesempatan dan tempat guna pengambilan data dalam penelitian.

7. Bapak Drs. Sumantri selaku Guru mata pelajaran Kimia SMA Negeri 2 Sragen, yang telah memberi bimbingan dan bantuan dalam penelitian.
8. Para siswa SMA Negeri 2 Sragen yang telah bersedia untuk berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian ini.
9. Teman-teman seperjuangan *Chemical Education 2009* yang telah mencurahkan motivasi dan dukungan.
10. Semua pihak yang telah berpartisipasi hingga terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas amal kebaikan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tak lepas dari kekurangan meskipun penulis telah mengusahakan yang terbaik. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan agar nantinya skripsi ini dapat bermanfaat dan mampu memberikan ilmu pengetahuan.

Surakarta, Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	7
1. Teori Belajar Konstruktivisme	7
2. Pengertian Konsep, Konsepsi dan Miskonsepsi.....	9
3. Pengertian <i>Direct Instruction</i>	12
4. Pengertian Hierarki Konsep.....	14

	xiv
5. Larutan Penyangga	17
B. Kerangka Berpikir	22
C. Hipotesis.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	25
B. Rancangan Penelitian	25
C. Populasi dan Sampel.....	26
D. Teknik Pengambilan Sampel	26
E. Teknik Pengumpulan Data.....	26
F. Instrumen Penelitian.....	27
G. Teknik Analisis Data.....	30
H. Prosedur Penelitian.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Pengujian Instrumen.....	33
B. Deskripsi Data Penelitian.....	34
1. Hasil Tes Diagnostik Awal dan Tes Diagnostik Akhir Siswa.....	35
2. Deskripsi Miskonsepsi Siswa.....	37
3. Hasil Perhitungan Rata-rata , Variansi dan Standar Deviasi.....	38
4. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Diagnostik Awal dan Nilai Tes Diagnostik Akhir Materi Pokok Larutan Penyangga.....	38
C. Pengujian Prasyarat Analisis.....	41
1. Uji Normalitas.....	41
2. Uji Homogenitas	42
D. Pengujian Hipotesis	42
1. Pengujian Hipotesis Pertama.....	42
2. Pengujian Hipotesis Kedua.....	43
E. Pembahasan Analisis Data.....	43
1. Subkonsep Sifat Larutan Penyangga.....	43

	xv
2. Komposisi Larutan Penyangga.....	45
3. Prinsip Kerja Larutan Penyangga.....	51
4. pH Larutan Penyangga.....	55
5. Peran Larutan Penyangga.....	59
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Kesimpulan	61
B. Implikasi.....	61
C. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN.....	67



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1	Rancangan <i>One Group Pretest Posttest Design</i> 25
Tabel 3.2	Kemungkinan Pola Jawaban Peserta Didik dan Kategorinya..... 29
Tabel 4.1	Rangkuman Hasil Uji Validitas Soal Diagnostik..... 33
Tabel 4.2	Rangkuman Hasil Reliabilitas Instrumen Tes Diagnostik..... 33
Tabel 4.3	Rangkuman Hasil Taraf Kesukaran Soal..... 33
Tabel 4.4	Rangkuman Hasil Uji Daya Pembeda Soal..... 34
Tabel 4.5	Persentase Pemahaman Siswa pada Tiap Subkonsep dari Tes Diagnostik Awal..... 35
Tabel 4.6	Persentase Pemahaman Siswa pada Tiap Subkonsep dari Tes Diagnostik Akhir..... 36
Tabel 4.7	Perbandingan Hasil Tes Diagnostik Awal (D_1) dan Diagnostik Akhir (D_2) 37
Tabel 4.8	Persentase Miskonsepsi Siswa Sebelum dan Sesudah Perlakuan..... 37
Tabel 4.9	Rata-rata, Variansi dan Standar Deviasi pada Tes Diagnostik Awal dan Tes Diagnostik Akhir..... 38
Tabel 4.10	Distribusi Frekuensi Nilai Tes Diagnostik Awal Materi Pokok Larutan Penyangga..... 38
Tabel 4.11	Distribusi Frekuensi Nilai Tes Diagnostik Akhir Materi Pokok Larutan Penyangga..... 39
Tabel 4.12	Distribusi Frekuensi Nilai Tes Diagnostik Awal dan Akhir..... 40
Tabel 4.13	Tabel Hasil Uji Normalitas..... 41
Tabel 4.14	Pola Jawaban Siswa yang Menunjukkan Miskonsepsi pada Subkonsep Sifat Larutan Penyangga..... 44
Tabel 4.15	Pola Jawaban Siswa yang Menunjukkan Miskonsepsi pada

	Subkonsep Komposisi Larutan Penyangga.....	45
Tabel 4.16	Pola Jawaban Siswa yang Menunjukkan Miskonsepsi pada Subkonsep Prinsip Kerja Larutan Penyangga.....	52
Tabel 4.17	Pola Jawaban Siswa yang Menunjukkan Miskonsepsi pada Subkonsep pH Larutan Penyangga.....	55
Tabel 4.18	Pola Jawaban Siswa yang Menunjukkan Miskonsepsi pada Subkonsep Peran Larutan Penyangga dalam Kehidupan Sehari-hari.....	60



DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
Gambar 2.1	Hierarki Konsep Materi Pokok Stokiometri.....	16
Gambar 4.1	Diagram Batang Pemahaman Siswa pada Tiap Subkonsep dari Tes Diagnostik Awal.....	35
Gambar 4.2	Diagram Batang Pemahaman Siswa pada Tiap Subkonsep dari Tes Diagnostik Akhir.....	36
Gambar 4.3	Diagram Nilai Tes Diagnostik Awal Materi Pokok Larutan Penyangga.....	39
Gambar 4.4	Diagram Nilai Tes Diagnostik Akhir Materi Pokok Larutan Penyangga.....	40
Gambar 4.5	Diagram Nilai Tes Diagnostik Awal dan Diagnostik Akhir Materi Pokok Larutan Penyangga.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1	67
Lampiran 2	71
Lampiran 3	89
Lampiran 4	106
Lampiran 5	119
Lampiran 6	129
Lampiran 7	136
Lampiran 8	137
Lampiran 9	152
Lampiran 10	153
Lampiran 11	166
Lampiran 12	167
Lampiran 13	168
Lampiran 14	170
Lampiran 15	171
Lampiran 16	172
Lampiran 17	173
Lampiran 18	186
Lampiran 19	187
Lampiran 20	188
Lampiran 21	190
Lampiran 22	191
Lampiran 23	189

