

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)  
BERMUATAN *MULTI LEVEL REPRESENTASI* PADA  
MATERI KELARUTAN DAN HASIL KELARUTAN  
KELAS XI IPA MA DARUL HIKMAH JEPARA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
dalam Ilmu Kimia



Oleh:

**IRMA SULISTIYANTI**

NIM: 123711017

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2016**



## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Irma Sulistiyanti**

NIM : 123711017

Program Studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**PENGEMBANGAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)  
BERMUATAN *MULTIPLE LEVEL REPRESENTASI*  
PADA MATERI KELARUTAN DAN HASIL  
KELARUTAN**

secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 22 Desember 2016

Pembuat Pernyataan,



  
ma Sulistiyanti

NIM: 123711017





KEMENTERIAN AGAMA R.I.  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
JL. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang  
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

### PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

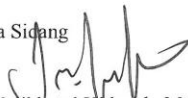
Judul : Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Bermuatan  
*Multi Level Representasi* Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali  
Kelarutan Kelas XI IPA MA Darul Hikmah Jepara  
Penulis : **Irma Sulistiyanti**  
NIM : 123711017  
Jurusan : Pendidikan Kimia

telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan  
Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh  
gelar sarjana Ilmu Pendidikan Kimia

Semarang, 22 Desember 2016

### DEWAN PENGUJI

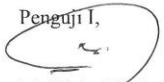
Ketua Sidang

  
Hj. Maikhatul Hidayah, M.Pd  
NIP. 19830415 200912 2006

Sekretaris Sidang

  
Anissa Adiwena Putri, M.Sc  
NIP. 19850405 201101 2015

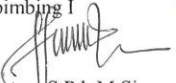
Penguji I,

  
Mufidah, M.Pd  
NIP. 19690707 199703 2000


Penguji II,

  
R. Arizal Firmansyah, M.Si  
NIP. 19790819 2002912 1 001

Pembimbing I

  
Mulyatun, S.Pd, M.Si  
NIP. 19830504 201101 2 008

Pembimbing II,

  
Wirda Udaibah, S.Si, M.Si  
NIP: 19850104 2009122 003





**NOTA DINAS**

Semarang, 20 Desember 2016

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu'alaikum wr. wb*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan,  
arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS)  
Bermuatan *Multiple Level Representasi* Pada  
Materi Kelarutan Dan Hasil Kelarutan Kelas XI IPA MA Darul Hikmah Jepara  
Penulis : **Irma Sulistiyanti**  
NIM : 123711017  
Program Studi : Pendidikan Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan  
kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk  
diujikan dalam sidang Munaqosyah.

*Wasslamu'alaikum wr. wb*

Pembimbing I,



**Mulyatun, S.Pd, M.Si**

NIP. 19830504 201101 2 008





**NOTA DINAS**

Semarang, 20 Desember 2016

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu'alaikum wr. wb*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan,  
arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS)  
Bermuatan *Multiple Level Representasi* Pada  
Materi Kelarutan Dan Hasil Kelarutan Kelas XI IPA MA Darul Hikmah Jepara  
Penulis : **Irma Sulistiyanti**  
NIM : 123711017  
Program Studi : Pendidikan Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan  
kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk  
diujikan dalam sidang Munaqosyah.

*Wasslamu'alaikum wr. wb*

Pembimbing II,



**Wirda Udaibah, S.Si, M.Si**  
NIP: 19850104 2009122 003



## ABSTRAK

Judul : Pengembangan LKS Bermuatan Multiple Level Representasi pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI M.A Darul Hikmah Jepara

Penulis : Irma Sulistiyanti

NIM : 123711017

Penelitian pengembangan ini didasarkan pada LKS yang hanya bermuatan dua level representasi. Padahal untuk memahami konsep pada materi kimia dibutuhkan tiga level representasi yaitu makrokopi, submikroskopis, dan simbolik. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menghasilkan LKS pembelajaran kimia bermuatan Multiple Level Representasi pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas XI M.A Darul Hikmah Menganti Jepara yang berjumlah 9 anak dengan kriteria masing-masing 3 peserta didik dengan tingkat pemahaman atas, menengah, dan bawah. Metode yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan dengan model Sugiyono. Penelitian ini dibatasi sampai 7 tahapan , yaitu : (1) Potensi dan Masalah; (2) pengumpulan data;(3) Desain Produk; (4)Validasi Desain; (5) Revisi Desain ; (6)uji coba produk; (7) Revisi roduk. Komposisi LKS Bermuatan Multiple Level Representasi ini meliputi : (a) Cover depan; (b) Halaman sampul; (c) Daftar isi; (d) Peta konsep; (e) PART 1 Kelarutan dan hasil kelarutan; (f) PART 2 Hubungan kelarutan dan hasil kali kelarutan; (g) PART 3 Reaksi Pengendapan ; (h) PART 4 Efek Ion senama; (i) PART 5 Hubungan kelarutan dengan pH; (j) Latihan mandiri akhir materi; (k) Jurnal Mandiri; (l) Daftar pustaka ; (m) Cover belakang. Hasil uji kelayakan LKS pembelajaran kimia tahap I untuk keseluruhan nilai pakar sebesar 90,72% (sangat baik). Adapun keseluruhan nilai pakar pada validasi tahap II meningkat, yaitu sebesar 100% dan dinyatakan sangat baik. Presentase tanggapan peserta didik sebagai pengguna LKS sebesar 92.60% (sangat baik). Persentase aspek kognitif sebesar 81,1% (baik), aspek afektif sebesar 88,41% (sangat baik) dan kognitif sebesar 79,32% (baik). Berdasarkan hasil uji kualitas LKS MLR, maka LKS ini dinyatakan layak sebagai sarana belajar mandiri maupun klasikal dan bisa dilanjutkan ke tahap implementasi kelas besar.

**Kata Kunci** : Lembar Kegiatan Siswa , MLR, Kelarutan, *R & D*



## **PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orangtua saya, bapak Bakhrudin dan Ibu Niswatun tercinta atas segala pengorbanan dan kasih sayangnya serta rangkaian doa tulusnya yang tiada henti, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

Kepada almamater tercinta  
Jurusan Pendidikan Kimia  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Alhamdulillah, puji dan syukur tercurahkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat, hidayah, taufiq, serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan lancar. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada sang inspirator sejati, Nabi Muhammad SAW.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang, Dr. H. Ruswan, M.A
2. Ketua jurusan Pendidikan Kimia UIN Walisongo Semarang, R. Arizal Firmansyah, S. Pd, M. Si
3. Dosen Pembimbing, Wirda Udaibah, S. Si, M. Si dan Mulyatun, S. Pd, M. Si yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama proses penulisan skripsi.
4. Tim validator media, Annisa Adiwena Putri, M. Sc dan Muhammad Zami, M. Pd, yang telah memberikan masukan maupun saran pada produk penelitian skripsi penulis.
5. Kepala MA Darul Hikmah, Dr. Amin Fatah yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Madrasah Aliyah Darul Hikmah Kedung Jepara.
6. Guru pengampu bidang studi kimia, Sari Nuryani, S. Pd yang memberikan banyak arahan dan informasi selama proses penelitian.
7. Ayahanda dan Ibunda Bakhrudin dan Niswatun tercinta atas segala pengorbanan dan kasih sayangnya serta rangkaian doa tulusnya yang

tiada henti sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

8. Segenap dosen Fakultas Sains dan Teknologi dan FITK yang telah membekali banyak pengetahuan selama studi di UIN Walisongo. Semoga ilmu yang telah Bapak dan Ibu berikan mendapat berkah dari Allah SWT.
9. Teman-teman pendidikan kimia 2012 (TKFC), yang telah memberikan warna selama menempuh perkuliahan.
10. Teman-teman PPL SMKN 7 Semarang, teman-teman KKN Posko 26 Desa Margotuhu Kidul Kecamatan Margoyoso Kabupaten Pati, dan teman-teman kos S19 (Patkhiyah, Ika, Ida, dan Lina) terima kasih atas kebersamaan, bantuan, motivasi dan dukungannya.

Penulis tidak dapat memberikan balasan apa-apa selain ucapan terima kasih dan iringan do'a semoga Allah SWT membalas semua amal kebaikan mereka dengan sebaik-baik balasan. Akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semuanya. Amin.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Semarang, Desember 2016  
Penulis

**Irma Sulistiyanti**  
NIM: 123711017



## TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/Untuk1987. Penyimpangan penulisan kata sandang (al-) disengaja secara konsisten agar sesuai teks Arabnya.

ا	A	ط	t}
ب	B	ظ	z}
ت	T	ع	'
ث	s	غ	Gh
ج	J	ف	F
ح	h}	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ذ	z	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	ه	H
ش	Sy	ء	'
ص	s}	ي	Y
ض	d}		

### Bacaan madd:

a> = a panjang

i> = i panjang

u> = u panjang

### Bacaan diftong:

أَوْ = au

أَيُّ = ai

أَيُّ = iy



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>NOTA PEMBIMBING</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>TRANSLITERASI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	6
D. Spesifikasi Produk .....	8
E. Asumsi Pengembangan .....	9
<b>BAB II     LANDASAN TEORI</b>	
A. Deskripsi Teori .....	11
B. Kajian Pustaka .....	36
C. Kerangka Berpikir .....	39
<b>BAB III    METODE PENELITIAN</b>	

A.	Model Pengembangan .....	41
B.	Prosedur Pengembangan .....	42
1.	Potensi dan Masalah .....	42
2.	Mengumpulkan Informasi.....	43
3.	Desain Produk.....	44
4.	Validasi Desain .....	45
5.	Perbaikan Desain .....	45
6.	Uji Coba Produk .....	45
7.	Revisi Produk.....	46
C.	Subjek Penelitian .....	46
D.	Teknik Pengumpulan Data .....	46
E.	Teknik Analisis Data .....	49
<b>BAB IV</b>	<b>DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA</b>	
A.	Deskripsi Prototipe Produk .....	58
B.	Hasil Uji Lapangan.....	66
1.	Hasil Uji Lapangan Awal .....	66
2.	Hasil Uji Kelas Kecil .....	72
C.	Analisis Data (akhir) .....	81
D.	Prototipe Hasil Pengembangan.....	82
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	
A.	Kesimpulan.....	100
B.	Saran .....	101
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>		
<b>RIWAYAT HIDUP</b>		

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Konversi Tingkat Pencapaian, 59
Tabel 3.2	Interpretasi Indeks Kesukaran Item, 63
Tabel 3.3	Kategori Pencapaian Penilaian Ranah Afektif, Kognitif, dan Psikomotorik, 65
Tabel 4.1	Hasil Uji Validasi Tahap I, 77
Tabel 4.2	Hasil Uji Validasi Tahap II, 82
Tabel 4.3	Hasil Angket Peserta Didik Kelas Kecil, 84
Tabel 4.4	Nilai Pretest dan Posttest, 85
Tabel 4.5	Persentase Aspek Kemampuan Berpikir Kritis, 86
Tabel 4.6	Nilai Afektif, 88
Table 4.7	Nilai Psikomotorik, 89



## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 4.1 a) Tampilan arah kesetimbangan sebelum dikonsultasikan ahli,  
(b) Tampilan arah kesetimbangan setelah revisi, 78
- Gambar 4.2 a) Tampilan peta konsep sebelum dikonsultasikan ahli, (b)  
Tampilan peta konsep setelah revisi, 79
- Gambar 4.3 (a) Tampilan pelarutan gula, 80
- Gambar 4.4 (a) Tampilan gambar belum ada sumber, (b) Tampilan gambar  
setelah revisi, 81
- Gambar 4.5 (a) Tampilan cover sebelum revisi, (b) Tampilan cover sesudah revisi,  
81
- Gambar 4.6 (a) Tampilan penambahan ion senama sebelum revisi (b)  
Tampilan penambahan ion senama setelah direvisi, 91
- Gambar 4.7 Tampilan cover LKS, 99
- Gambar 4.8 Tampilan Daftar Isi LKS, 100
- Gambar 4.9 Tampilan Peta Konsep LKS, 101
- Gambar 4.10 Halaman Awal pada LKS, 103
- Gambar 4.11 Tampilan Dikusi Bersama pada LKS, 104
- Gambar 4.12 Tampilan Latihan Mandiri, 106
- Gambar 4.13 Tampilan Teori dalam LKS, 107
- Gambar 4.14 Tampilan Informasi pada LKS, 109
- Gambar 4.15 Tampilan Jurnal Belajar pada LKS, 110
- Gambar 4.16 Tampilan Daftar Pustaka pada LKS, 110





## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Silabus Mata Pelajaran Kimia
LAMPIRAN 2	RPP
LAMPIRAN 3	Kisi – Kisi Wawancara dengan Guru
LAMPIRAN 4	Hasil Wawancara dengan Guru
LAMPIRAN 5	Kisi-Kisi Analisis Kebutuhan Peserta Didik
LAMPIRAN 6	Angket Kebutuhan Peserta Didik M.A Darul Hikmah
LAMPIRAN 7	Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik
LAMPIRAN 8	Kisi-kisi Angket Validasi Dosen dan Guru
LAMPIRAN 9	Hasil Validasi Dosen Ahli
LAMPIRAN 10	Kisi-Kisi Soal Pretest Dan Postest
LAMPIRAN 11	Validitas Soal
LAMPIRAN 12	Soal Uji Coba
LAMPIRAN 13	Soal Pretest
LAMPIRAN 14	Kunci Jawaban Soal Pretst-Postst
LAMPIRAN 15	Hasil Pretest dan Postest
LAMPIRAN 16	Kisi-kisi Penilaian Afektif
LAMPIRAN 17	Hasil Penilaian Afektif
LAMPIRAN 18	Kisi-kisi Penilaian Psikomotorik
LAMPIRAN 19	Hasil Penilaian Psikomotorik
LAMPIRAN 20	Angket Tanggapan Peserta Didik
LAMPIRAN 21	Hasil Angket Tanggapan Peserta Didik
LAMPIRAN 22	Aktifitas Peserta Didik di LKS
LAMPIRAN 23	Surat Pernyataan Validasi
LAMPIRAN 24	Surat Pernyataan Validasi

LAMPIRAN 25	Surat Mohon Izin Riset
LAMPIRAN 26	Surat Keterangan Penelitian
LAMPIRAN 27	Dokumentasi

## DAFTAR SINGKATAN

<i>MLR</i>	: <i>Multi Level Reprsentasi.</i>
KKM	: Kriteria Ketuntasan Minimal
M.A.	: Madrasah Aliyah
RPP	: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran