

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) BERBASIS *MULTIPLE REPRESENTASI*  
PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN  
NONELEKTROLIT KELAS X MA HIDAYATULLAH  
MARTAPURA**

**SKRIPSI**

**OLEH**  
**NAZWA SYAUQIYAH**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
BANJARMASIN  
2022**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK  
(LKPD) BERBASIS *MULTIPLE REPRESENTASI*  
PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN  
NONELEKTROLIT KELAS X MA HIDAYATULLAH  
MARTAPURA**

**Skripsi**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan

**Oleh**

**Nazwa Syauqiyah**

**180101090174**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ANTASARI  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
PROGRAM STUDI TADRIS KIMIA  
BANJARMASIN  
2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nazwa Syauqiyah  
NIM : 180101090174  
Tempat/Tanggal Lahir : Lok Buntar/17 Mei 2000  
Jurusan/Program Studi : Tadris Kimia  
Fakultas/Program : Tarbiyah dan Keguruan/Strata 1

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Multiple* Representasi Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X MA Hidayatullah Martapura” adalah benar-benar karya saya, kecuali kutipan yang disebut sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan hasil karya asli saya atau merupakan hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku.

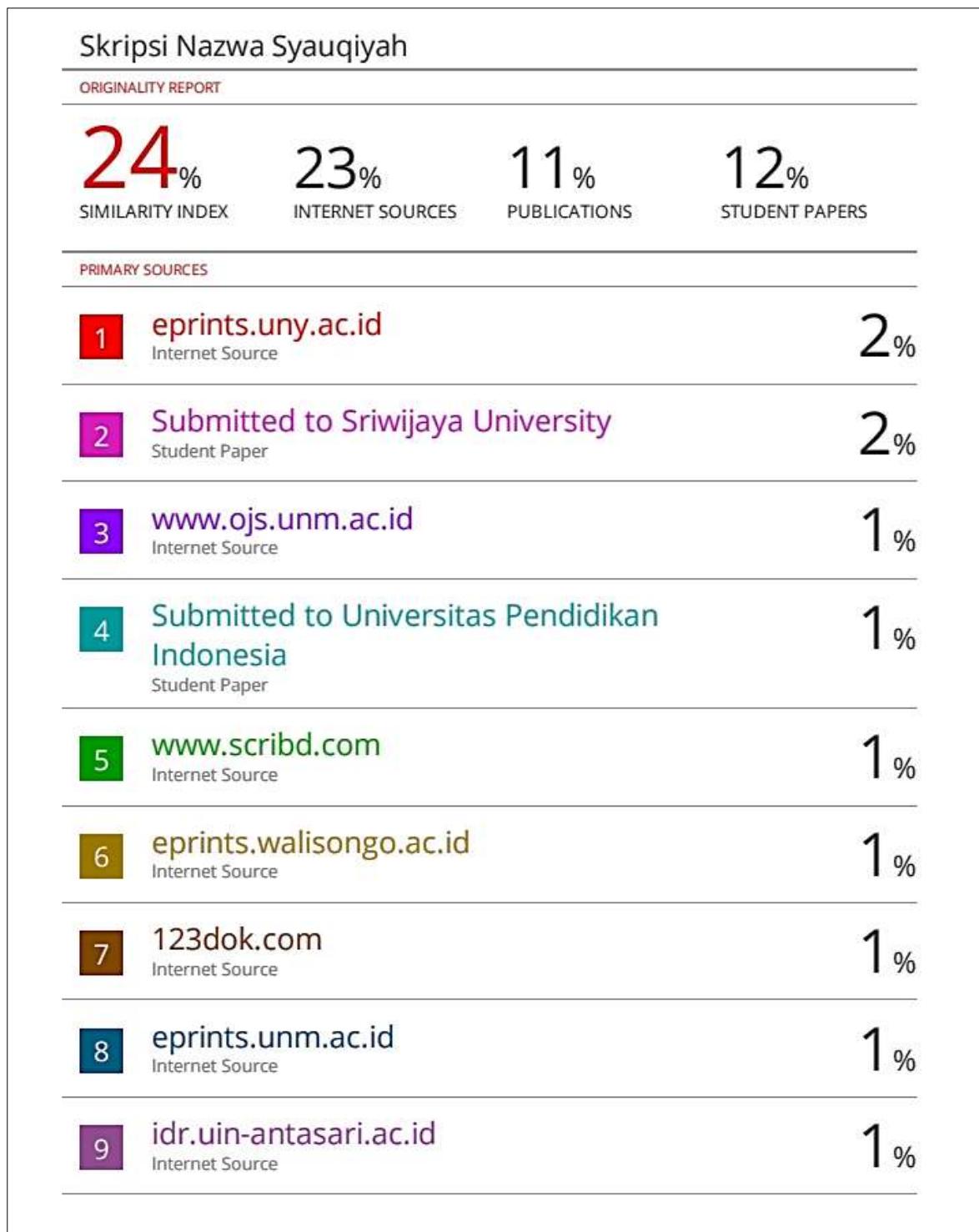
Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banjarmasin, 10 Juni 2022  
Yang membuat pernyataan,



Nazwa Syauqiyah

## BUKTI BEBAS PLAGIASI



## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Multiple Representasi* pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X MA Hidayatullah Martapura

Ditulis oleh : Nazwa Syauqiyah

NIM : 180101090174

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Program : Strata 1 (S-1)

Jurusan : Tadris Kimia

Tahun Akademik : 2021/2022

Tempat, Tanggal Lahir : Lok Buntar, 17 Mei 2000

Alamat : Desa Lok Buntar RT.04/RW.02 No.014, Sungai Tabuk.

Setelah diteliti dan diadakan perbaikan seperlunya, kami dapat menyetujui untuk dipertahankan di depan Sidang Tim Pengaji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

Banjarmasin, 08 Juni 2022

Pembimbing  
Bidang Konten dan Metodologi

Pembimbing  
Bidang Bahasa dan Teknik Penulisan

  
Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd.  
NUP.201703073

  
Ratna Kartika Irawati, S.Pd., M.Pd.  
NIP.198810222022032001

Mengetahui  
Ketua Program Studi Tadris Kimia  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Antasari Banjarmasin



Dr. H. Abdul Basir, M.Ag  
NIP. 196810041995031003

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Multiple Representasi* pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X MA Hidayatullah Martapura, Nama Nazwa Syauqiyah, NIM 180101090174, telah diujikan dalam Sidang Tim Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin pada:

Hari : Selasa  
Tanggal : 12 Juli 2022  
Dinyatakan : Lulus  
Nilai : 92,9 (A+)



### TIM PENGUJI:

Nama	Tanda Tangan
1. Dr. H. Abdul Basir, M.Ag (Ketua)	
2. Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd (Anggota)	
3. Trining Puji Astutik, S.Si., S.Pd., M.Pd (Anggota)	

## ABSTRAK

**Nazwa Syauqiyah.** 180101090174. *Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Multiple Representasi pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X MA Hidayatullah Martapura*, Pembimbing bidang konten dan metodologi Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd. dan pembimbing bidang bahasa dan teknik penulisan Ratna Kartika Irawati, S.Pd., M.Pd., pada Program Studi Tadris Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin. 2022.

**Kata kunci:** LKPD, *multiple* representasi, larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Larutan elektrolit dan nonelektrolit merupakan materi kimia yang bersifat abstrak, sehingga peserta didik sulit untuk memahami materinya secara konseptual. Pemahaman peserta didik secara konseptual dapat ditentukan oleh kemampuannya mentransfer dan menghubungkan antara fenomena-fenomena makroskopik, mikroskopik, dan simbolik atau disebut *multiple* representasi. Terkait hal itu, guru dituntut mampu berinovasi dan kreatif dalam kegiatan pembelajaran, khususnya menghubungkan ketiga *multiple* representasi tersebut. Berdasarkan hal itu, dalam membantu peserta didik memahami konsep pembelajaran kimia, maka kegiatan pembelajaran kimia dapat dimuat dengan berbasis *multiple* representasi dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan berupa LKPD berbasis *multiple* representasi pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X SMA/MA bertujuan untuk mengetahui validitas, tanggapan guru dan peserta didik terhadap aspek kelayakan dan kepraktisanya.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan yang digunakan adalah *Analysis, Design, Development, Implementaion, and Evaluation* (ADDIE). Data diperoleh berupa data kualitatif dan data kuantitatif yang didapatkan dari hasil instrumen penelitian berupa lembar penilaian validitas yang diisi oleh ahli materi dan ahli media selaku validator, dan lembar angket kelayakan dan kepraktisan yang diisi oleh 1 orang guru kimia dan 15 orang peserta didik kelas X MIA 1 MA. Hidayatullah Martapura.

Hasil penelitian menunjukkan 1) validitas LKPD berbasis *multiple* representasi pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X SMA/MA berdasarkan hasil validasi ahli materi memiliki rata-rata persentase 84,37% dan hasil validasi ahli media mendapatkan rata-rata persentase 95% dengan masing-masing memiliki kategori sangat valid dan 2) Hasil respon guru dan peserta didik di MA Hidayatullah Martapura, aspek kelayakan dari guru mendapatkan rata-rata persentase 93,42% dan peserta didik mendapatkan rata-rata persentase 91,48% dengan masing-masing kategori sangat layak, adapun hasil respon aspek kepraktisan dari guru mendapatkan rata-rata persentase 85% dan dari peserta didik mendapatkan rata-rata persentase 87,94% dengan masing-masing kategori sangat praktis.

## **KATA PERSEMBAHAN**

Alhamdulillah segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT. Atas segala nikmat, rahmat dan hidayatnya-Nya yang telah memberikan saya kesehatan, kenikmatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk orang-orang yang berarti dalam hidup saya terutama keluarga saya yaitu ayah Rusbandi dan ibu Alfisah.

Saya ucapkan terima kasih banyak kepada dosen pembimbing akademik dan pembimbing bidang konten dan metodologi saya, yaitu ibu Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd yang telah membimbing akademik dan skripsi saya, serta memotivasi saya selama 4 tahun ini untuk menyelesaikan kuliah tepat waktu. Tidak lupa pula saya ucapkan terima kasih banyak juga kepada ibu Ratna Kartika Irawati, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing bidang bahasa dan teknik penulisan yang telah memberikan kritik, saran dan masukan demi perbaikan skripsi saya ini. Semoga kita semua diberi keberkahan dalam hidup, sukses dunia dan akhirat. *Aamiin*

Banjarmasin, 28 April 2022  
Penulis

NAZWA SYAUQIYAH  
NIM. 180101090174

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَئِمَّةِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى أَلِهٖ  
وَاصْحَّهِ أَبْمَعْيَنَّ. أَمَّا بَعْدُ

Segala puji bagi Allah Swt. Yang telah melimpahkan rahmat dan pertolongan-Nya. Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad Saw., yang telah menuntun manusia menuju jalan kebahagiaan hidup di dunia dan akhirat.

Penyusunan skripsi ini merupakan kajian singkat tentang pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *multiple* representasi pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit kelas X MA Hidayatullah Martapura. Penyusun menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bimbingan, saran, dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati pada kesempatan ini penyusun mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Hamdan, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
2. Bapak Dr. H. Abdul Basir, M.Ag., dan Ardian Trio Wicaksono, S.Si., S.Pd., M.Pd., selaku Ketua dan Sekretaris prodi Tadris Kimia Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

3. Ibu Helda Rahmawati, S.Si., M.Pd., selaku pembimbing skripsi Bidang Konten dan Metodologi dan Ibu Ratna Kartika Irawati, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing skripsi bidang Bahasa dan Teknik Penulisan.
4. Ibu Trining Puji Astutik, S.Si., S.Pd., M.Pd., Ibu Siska Oktapianti, S.Pd.Si., M.Sc, Bapak Ardian Trio Wicaksono, S.Si., S.Pd, selaku tim ahli/validator LKPD dan instrumen penelitian skripsi ini.
5. Segenap Dosen dan Karyawan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
6. Bapak Kepala Sekolah Abdul Basith, Lc, Staf TU, guru-guru, dan Ibu Hj. Siti Hasanah, S.Pd., selaku guru kimia di MA. Hidayatullah Martapura.

Semoga semua amal baik yang telah diberikan menjadi berkah dan dapat diterima di sisi Allah Swt.

Banjarmasin, 10 Juni 2022  
Penulis,

Nazwa Syauqiyah  
180101090174

## TRANSLITERASI ARAB-INDONESIA

1.	ا	:	A	16.	ط	:	Th
2.	ب	:	B	17.	ظ	:	Zh
3.	ت	:	T	18.	ع	:	'
4.	ث	:	Ts	19.	غ	:	Gh
5.	ج	:	J	20.	ف	:	F
6.	ح	:	H	21.	ق	:	Q
7.	خ	:	Kh	22.	ك	:	K
8.	د	:	D	23.	ل	:	L
9.	ذ	:	Dz	24.	م	:	M
10.	ر	:	R	25.	ن	:	N
11.	ز	:	Z	26.	و	:	W
12.	س	:	S	27.	ه	:	H
13.	ش	:	Saya	28.	ء	:	'
14.	ص	:	Sh	29.	ي	:	Y
15.	ض	:	Dh				

### 1. Vokal

Vokal dalam bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong. Vokal tunggal memiliki ketentuan alih aksara sebagai berikut.

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
ُ	a	Fathah
ِ	i	Kasrah
ُ	u	Dhammah

Kata sandang: Contoh: al-rijâl bukan ar-rijâl, (الرّجُل) al-dîwân bukan ad-dîwân.

Syiddah: Misalnya, kata (الصَّرْفَرَة) tidak ditulis adh-dharûrah melainkan aldharûrah, demikian seterusnya.

Vokal rangkap memiliki ketentuan alih aksara sebagai berikut.

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
يـ	ai	a dan i
وـ	au	a dan u

## 2. Vokal Panjang

Ketentuan alih aksara vokal panjang (mad), yang dalam bahasa Arab dilambangkan dengan harakat dan huruf sebagai berikut.

Tanda Vokal Arab	Tanda Vokal Latin	Keterangan
بـا	â	a dengan topi di atas
بـي	î	i dengan topi di atas
بـو	û	u dengan topi di atas

## 3. Kata Sandang

Kata sandang, yang dalam sistem aksara Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu dialihaksarkan menjadi huruf /l/, baik diikuti huruf syamsiyah maupun huruf kamariah. Contoh: al-rijâl bukan ar-rijâl, al-dîwân bukan ad-dîwân.

## 4. Syiddah (*Tasydîd*)

Syiddah atau *tasydîd* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda (ـ) dalam alih aksara ini dilambangkan dengan huruf, yaitu dengan menggandakan huruf yang diberi tanda *syiddah* itu. Akan tetapi, hal ini tidak berlaku jika huruf yang menerima tanda *syiddah* itu terletak setelah kata

sandang yang diikuti oleh huruf-huruf syamsiyah. Misalnya, kata (الصَّرْكَرْ) tidak ditulis ad-dharûrah melainkan al-dharûrah, demikian seterusnya.

### 5. *Ta Marbûthah*

Berkaitan dengan alih aksara ini, jika huruf *ta marbûthah* terdapat pada kata yang berdiri sendiri, maka huruf tersebut dialihaksarakan menjadi huruf /h/ (lihat contoh 1 di bawah). Hal yang sama juga berlaku jika *ta marbûthah* tersebut diikuti oleh kata sifat (*na't*) (lihat contoh 2). Namun, jika huruf *ta marbûthah* tersebut diikuti kata benda (*ism*), maka huruf tersebut dialihaksarakan menjadi huruf /t/ (lihat contoh 3).

No.	Kata Arab	Alih Aksara
1	طَرِيقَةٌ	Tharîqah
2	الجَامِعَةُ الْإِسْلَامِيَّةُ	Al-Jâmî'ah al-Islâmiyyah
3	وَحْدَةُ الْوُجُودُ	Wahdah al-Wujûd

### 6. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam alih aksara ini huruf kapital tersebut juga digunakan, dengan mengikuti ketentuan yang berlaku dalam ejaan Bahasa Indonesia, antara lain untuk menuliskan permulaan kalimat, huruf awal nama tempat, nama bulan, nama diri, dan lain-lain. Jika nama diri didahului oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal atau kata sandangnya. Contoh: al-Ghazali bukan Al-Ghazali, al-Banjari bukan Al-Banjari. Beberapa ketentuan lain dalam Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) sebetulnya juga dapat diterapkan dalam alih aksara ini, misalnya ketentuan mengenai huruf cetak miring (*italic*) atau cetak tebal (*bold*). Jika menurut PUEBI, judul buku itu ditulis dengan cetak miring, maka demikian halnya dalam alih aksaranya, demikian seterusnya. Berkaitan dengan penulisan nama, untuk nama-nama tokoh yang berasal dari Nusantara sendiri, disarankan tidak dialihaksarakan meskipun akar katanya berasal dari bahasa Arab. Misalnya ditulis Abdussamad al-Palimbani, tidak 'Abd al-Samad al-Palimbânî; Nuruddin al-Raniri, tidak Nûr al-Dîn al-Rânîrî.

## 7. Cara Penulisan Kata

Setiap kata, baik kata kerja (*fi'l*), kata benda (*ism*), maupun huruf (*harf*) ditulis secara terpisah. Berikut adalah beberapa contoh alih aksara atas kalimat-kalimat dalam Bahasa Arab.

Aksara Arab	Alih Aksara
ذهب الأستاذ	dzahaba al-ustâdzu
ثبت الأجر	tsabata al-ajru
الحركة المُصرّفة	al-harakah al-'ashriyyah
أشهد أن لا إله إلا الله	asyhadu an lâ ilâha illa Allâh
مولانا ملك الصالح	mawlânâ Malik al-Shâlih
تُؤرِّخُكم الله	yu'tsirukum Allâh
المظاهير العقلية	al-mazhâhir al-'aqliyyah
خط الإستطلاع	<u>hub</u> al-istithlâ'
المادة النصّنوعة من الحيوان	al-mâddah al-mashnû'ah min al-hayawân
طرف العين	tharf al-'ayni
المُسَاهِّمة	al-musâhamah
من سلك طريقنا	man salaka thariqan

## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	ii
HALAMAN BUKTI BEBAS PLAGIASI .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN ABSTRAK.....	vi
HALAMAN PERSEMPERBAHAN.....	vii
HALAMAN KATA PENGANTAR .....	viii
HALAMAN TRANSLITERASI .....	x
HALAMAN DAFTAR ISI .....	xiv
HALAMAN DAFTAR TABEL .....	xvi
HALAMAN DAFTAR GAMBAR.....	xviii
HALAMAN DAFTAR LAMPIRAN .....	xx

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Signifikansi Penelitian.....	7
E. Definisi Operasional .....	8
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan .....	10
G. Asumsi dan Batasan Penelitian.....	11
H. Kajian Terdahulu .....	12
I. Sistematika Penulisan .....	13

### BAB II KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori yang Berkaitan dengan Variabel yang Diteliti .....	15
B. Model Konseptual Penelitian.....	35

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian .....	36
B. Data dan Sumber Data .....	36
C. Model Pengembangan .....	37
D. Langkah-Langkah Pengembangan .....	38
E. Teknik Pengumpulan Data .....	44
F. Teknik Analisis Data .....	46

### BAB IV PRODUK AKHIR DAN PEMBAHASAN

A. Produk Akhir .....	52
B. Pembahasan .....	57

**BAB V PENUTUP**

A. Simpulan.....	99
B. Rekomendasi .....	100

DAFTAR PUSTAKA .....	101
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	105
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	229

## DAFTAR TABEL

No.		Halaman
1.1	Tabel Kajian Terdahulu .....	12
2.1	Tabel Gambar Makroskopik Elektrolit Kuat, Elektrolit Lemah, dan Nonelektrolit.....	22
2.2	Tabel Kompetensi Inti Kelas X SMA/MA.....	24
3.1	Tabel Kriteria Penskoran Validitas LKPD.....	47
3.2	Tabel Kategori Validitas LKPD Berbasis <i>Multiple</i> Representasi .....	47
3.3	Tabel Tafsiran Persentase Angket.....	48
3.4	Tabel Penskoran pada Angket Berskala <i>Likert</i> .....	49
3.5	Tabel Kategori Rata-Rata Kelayakan dan Kepraktisan LKPD Berbasis <i>Multiple</i> Representasi .....	49
3.6	Tabel Persentase Angket Kelayakan yang dimodifikasi dari Sunyono .	50
3.7	Tabel Persentase Angket Kepraktisan yang dimodifikasi dari Sunyono	50
4.1	Tabel Kompetensi Inti (KI) Kelas X SMA/MA.....	58
4.2	Tabel Tujuan Pembelajaran pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit.....	59
4.3	Tabel Konsep Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Berbasis <i>Multiple</i> Representasi .....	61
4.4	Tabel Hasil Respon Peserta Didik Terhadap Angket Analisis Kinerja..	66
4.5	Tabel Saran dan Masukan Dosen Pembimbing terhadap LKPD Berbasis <i>Multiple</i> Representasi .....	71
4.6	Tabel Hasil Uji Validitas Ahli Materi untuk Kelayakan LKPD Berbasis <i>Multiple</i> Representasi .....	72
4.7	Tabel Hasil Uji Validitas Ahli Media untuk Kelayakan LKPD Berbasis <i>Multiple</i> Representasi .....	73

4.8 Tabel Saran dan Masukan dari Validator Ahli Materi dan Ahli Media .	74
4.9 Tabel Sebelum dan Setelah Revisi Produk dari Validator .....	76
4.10 Tabel Ringkasan Hasil Aspek Kelayakan dari Respon Guru.....	80
4.11 Tabel Ringkasan Hasil Aspek Kelayakan dari Respon Peserta Didik ...	82
4.12 Tabel Ringkasan Hasil Aspek Kepraktisan dari Respon Guru .....	83
4.13 Tabel Ringkasan Hasil Aspek Kepraktisan dari Respon Peserta Didik.	85

## DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
2.1 Gambar Mikroskopik Larutan NaCl .....	22
2.2 Gambar Mikroskopik Larutan CH <sub>3</sub> COOH.....	22
2.3 Gambar Mikroskopik Larutan C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub> .....	22
2.4 Gambar Peta Konsep Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Berbasis <i>Multiple</i> Representasi .....	24
2.5 Gambar Rangkaian Listrik Percobaan Uji Daya Hantar Listrik .....	27
2.6 Gambar Pergerakan Ion-Ion Positif Menuju Elektrode yang Bermuatan Negatif (Katode) dan Ion-Ion Negatif Menuju Elektrode Positif (Anode) .....	27
2.7 Bagan Model Konseptual Penelitian .....	35
3.1 Gambar Alur Pengembangan LKPPD Berbasis <i>Multiple</i> Representasi pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA ..	43
4.1 Gambar Tahap Mengamati pada LKPD Berbasis <i>Multiple</i> Representasi .....	52
4.2 Gambar Tahap Menanya pada LKPD Berbasis <i>Multiple</i> Representasi .....	53
4.3 Gambar Tahap Mengumpulkan Informasi Memuat Level Makroskopik .....	54
4.4 Gambar Tahap Mengumpulkan Informasi Memuat Level Mikroskopik .....	54
4.5 Gambar Tahap Mengumpulkan Informasi Memuat Level Simbolik .....	55
4.6 Gambar Tahap Mengasosiasi pada LKPD Berbasis <i>Multiple</i> Representasi .....	56
4.7 Gambar Tahap Mengkomunikasikan pada LKPD Berbasis <i>Multiple</i> Representasi .....	56
4.8 Gambar Peta Konsep Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Berbasis <i>Multiple</i> Representasi .....	60

4.9 Gambar Rata-Rata Keseluruhan Persentase Respon Guru dan Peserta Didik terhadap Aspek Kelayakan LKPD Berbasis <i>Multiple Representasi</i> .....	83
4.10 Gambar Rata-Rata Keseluruhan Persentase Respon Guru dan Peserta Didik terhadap Aspek Kepraktisan LKPD Berbasis <i>Multiple Representasi</i> .....	86
4.11 Gambar Rata-Rata Hasil Tugas Individu dan Kelompok Peserta Didik Kelas X MIA 1 .....	87
4.12 Gambar Soal Individu Menentukan Spesi-Spesi yang Terbentuk pada Reaksi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit.....	88

## **DAFTAR LAMPIRAN**

No.		Halaman
1.	Lampiran Daftar Terjemahan .....	105
2.	Lampiran Surat Keputusan Dosen Pembimbing .....	106
3.	Lampiran Surat Telah Selesai Seminar Proposal .....	107
4.	Surat Perubahan Judul Skripsi .....	108
5.	Surat Permohonan Riset.....	109
6.	Surat Permohonan Validator (Ahli Materi).....	113
7.	Surat Permohonan Validator (Ahli Media) .....	114
8.	Surat Telah Selesai Melaksanakan Penelitian.....	115
9.	Pedoman dan Hasil Wawancara.....	116
10.	Pedoman Angket Analisis Kinerja .....	118
11.	Hasil Angket Analisis Kinerja .....	120
12.	Aspek Kelayakan Bahan Ajar Menurut BSNP .....	122
13.	Kisi-Kisi Angket Validitas untuk Ahli Materi .....	123
14.	Angket Validitas untuk Ahli Materi.....	126
15.	Hasil Uji Validitas LKPD dari Ahli Materi .....	131
16.	Kisi-Kisi Angket Validitas untuk Ahli Media .....	137
17.	Angket Validitas untuk Ahli Media .....	139
18.	Hasil Uji Validitas LKPD dari Ahli Media.....	143
19.	Perhitungan Persentase Hasil Validator Ahli Materi dan Ahli Media ....	148
20.	Kisi-Kisi Angket Uji Kelayakan LKPD untuk Guru .....	151

21. Lembar Angket Uji Kelayakan LKPD untuk Guru.....	153
22. Hasil Angket Uji Kelayakan LKPD dari Guru Kimia .....	156
23. Kisi-Kisi Angket Uji Kelayakan LKPD untuk Peserta Didik .....	159
24. Lembar Angket Uji Kelayakan LKPD untuk Peserta Didik .....	161
25. Hasil Uji Kelayakan dari Respon Peserta Didik .....	164
26. Kisi-Kisi Angket Uji Kepraktisan LKPD untuk Guru .....	166
27. Lembar Angket Uji Kepraktisan LKPD untuk Guru .....	168
28. Hasil Angket Uji Kepraktisan LKPD dari Guru Kimia .....	172
29. Kisi-Kisi Angket Uji Kepraktisan LKPD untuk Peserta Didik.....	175
30. Lembar Angket Uji Kepraktisan LKPD untuk Peserta Didik.....	177
31. Hasil Uji Kepraktisan dari Respon Peserta Didik .....	180
32. Hasil Tugas Individu dan Kelompok Peserta Didik.....	182
33. Surat Pernyataan Telah Selesai Membimbing Skripsi .....	183
33. Blanko Perubahan Judul Skripsi .....	184
34. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis <i>Multiple</i> Representasi pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Kelas X SMA/MA....	185