

**PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM KIMIA  
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK PESERTA DIDIK  
KELAS X MAN 2 SEMARANG PADA MATERI ELEKTROLIT  
DAN NON-ELEKTROLIT**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Tugas dan Syarat  
guna Memperoleh Gelar Sarjana dalam  
Ilmu Pendidikan Kimia



Oleh:

**NURUL INAYAH**

NIM: 103711023

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
2014**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Inayah  
NIM : 103711023  
Jurusan : Tadris Kimia

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**“PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM KIMIA  
BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK PESERTA DIDIK  
KELAS X MAN 2 SEMARANG PADA MATERI ELEKTROLIT  
DAN NON-ELEKTROLIT”**

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

Semarang, Desember 2014  
Pembuat pernyataan,

**Nurul Inayah**  
NIM: 103711023



KEMENTERIAN AGAMA R.I.  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
JL. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang  
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

### PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : **Pengembangan Petunjuk Praktikum Kimia Berbasis Kontekstual untuk Peserta Didik Kelas X MAN 2 Semarang pada Materi Elektrolit dan Non-Elektrolit**  
Nama : Nurul Inayah  
NIM : 103711023  
Jurusan : Tadris Kimia

telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Ilmu Tadris Kimia

Semarang, 12 Desember 2014

### DEWAN PENGUJI

Ketua,

**Dr. Hj. Nur Uhbiyati, M.Pd**  
NIP. 19520208 197612 2004

Sekretaris,

**Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M.Pd**  
NIP. 19810414 2005 1 2003

Penguji I

**Atik Rahmawati, S.Pd, M.Si**  
NIP. 19750516 200604 2 002

Penguji II,

**H. Mursid, M.Ag.**  
NIP. 19670305 200112 1001

Pembimbing I,

**Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M.Pd**  
NIP. 19810414 200501 2 003

Pembimbing II,

**R. Arizal Firmansyah, M.Si**  
NIP. 19790819 200912 1 001

## NOTA DINAS

Semarang, 2 Desember 2014

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
IAIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu 'alaikum wr. Wb*

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

Judul : **Pengembangan Petunjuk Praktikum Kimia Berbasis Kontekstual untuk Peserta Didik Kelas X MAN 2 Semarang pada Materi Elektrolit dan Non-Elektrolit**  
Nama : Nurul Inayah  
NIM : 103711023  
Jurusan : Tadris Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Pembimbing I,



**Ratih Rizqi Nirwana, S.Si, M.Pd**

NIP. 19810414 200501 2 003

## NOTA DINAS

Semarang, 2 Desember 2014

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
IAIN Walisongo  
di Semarang

*Assalamu'alaikum wr. Wb*

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

Judul : **Pengembangan Petunjuk Praktikum Kimia Berbasis Kontekstual untuk Peserta Didik Kelas X MAN 2 Semarang pada Materi Elektrolit dan Non-Elektrolit**  
Nama : Nurul Inayah  
NIM : 103711023  
Jurusan : Tadris Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Pembimbing II,



**R. Arizal Firmansyah, M.Si.**  
NIP. 19790819 200912 1 001

## ABSTRAK

Judul : **Pengembangan Petunjuk Praktikum Kimia Berbasis Kontekstual Untuk Peserta Didik Kelas X Man 2 Semarang Pada Materi Elektrolit Dan Non-Elektrolit**  
Penulis : Nurul Inayah  
NIM : 103711023

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan kelayakan buku petunjuk praktikum kimia berbasis kontekstual materi elektrolit dan nonelektrolit. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan peserta didik dalam pemahaman materi dengan menggunakan metode praktikum berbasis kontekstual sehingga peserta didik dapat menghubungkan materi dengan kehidupan nyata peserta didik.

Model pengembangan yang diterapkan pada penelitian ini ialah model Thiagarajan 4-D yaitu *define* (pendefinisian) yang meliputi Tahap *define* mencakup empat langkah pokok, yaitu analisis ujung depan (*front and analysis*), analisis peserta didik (*learner analysis*), analisis fasilitas (*facility analysis*), analisis kurikulum (*curriculum analysis*). Tahap *design* (perancangan) Tahap perancangan bertujuan untuk merancang petunjuk praktikum yang dilakukan setelah data awal terkumpul, Tahap *develop* (pengembangan) tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui dua langkah, yakni: (1) penilaian ahli (*expert appraisal*) yang diikuti dengan revisi, (2) uji coba pengembangan (*developmental testing*), dan tahap *disseminate* (penyebaran) Produk yang telah direvisi, selanjutnya diseminasi (disebarluaskan) dengan cara diunggah ke situs web MAN 2 Semarang agar dapat digunakan oleh guru maupun peserta didik. (1) Pada aspek kognitif tingkat kelulusan klasikal peserta didik mencapai 93 % terhadap materi sehingga dapat dikatakan efektif. (2) Pada aspek afektif diperoleh hasil sebanyak 94,36 % nilai afektif peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dikatakan dengan tingkat pencapaian Sangat Tinggi. (3) Pada aspek psikomotorik hasil pencapaian diperoleh sebanyak 96,09 % dengan kriteria pencapaian Sangat Tinggi. (4) Pada uji kelayakan

buku petunjuk praktikum melalui angket tanggapan peserta didik dengan tingkat pencapaiannya ialah 91,2 % berada pada kriteria efektif.

Kata kunci: Petunjuk praktikum, kontekstual, larutan elektrolit dan nonelektrolit.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan taufik, hidayah dan inayah-Nya. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarganya, sahabat-sahabatnya, dan pengikut-pengikutnya yang senantiasa setia mengikuti dan menegakkan syariat-Nya, amin ya rabbal ‘aalamin.

*Al-Hamdulillah*, atas izin dan pertolongan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1) pada Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang.

Skripsi berjudul “PENGEMBANGAN PETUNJUK PRAKTIKUM KIMIA BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK PESERTA DIDIK KELAS X MAN 2 SEMARANG PADA MATERI ELEKTROLIT DAN NON-ELEKTROLIT” ini disusun guna memenuhi tugas dan persyaratan sarjana pendidikan Program Studi Tadris Kimia Jurusan Tadris Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Walisongo Semarang.

Dengan selesainya penyusunan skripsi ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Darmu'in, M.Ag , selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, yang telah memberikan ijin penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi ini.
2. Ratih Rizki Nirwana, S.Si, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan R. Arizal Firmansyah, M. Si selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini.
3. Dosen, pegawai, dan seluruh civitas akademik di lingkungan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang.
4. Annisa Adiwena Putri, M.Sc, Anita kurnia Z, S.Si. dan Dr. Endang Susilaningih, M.S selaku Validator buku prtunjuk

praktikum kimia berbasis kontekstual materi elektrolit dan nonelektrolit yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan dan saran demi terciptanya skripsi ini.

5. Kepala Madrasah MAN 2 Semarang Drs. H. Suprpto, M.Pd, beserta staf dan dewan guru yang telah membantu dan memberikan fasilitas selama penyelesaian penulisan skripsi ini.
6. Nurlaila, S.Pd, selaku guru Kimia di MAN 2 Semarang, yang telah membantu pencapaian keberhasilan dalam penelitian ini.
7. Ayahanda tercinta Mashadi dan Ayah tiriku tersayang Hariyanto, S.Pd serta Ibuku tersayang Sriyanti, yang selalu membimbing, mendidik dan mencurahkan kasih sayang serta do'anya kepada anak-anaknya.
8. Qutfi Muarif, M.Pd.I, yang sudah banyak membantu, dan kesetiaannya yang selalu mendampingi.
9. Teman-temanku Kimia angkatan 2010 yang sudah lulus maupun yang senasib dan seperjuangan.
10. Penghuni kost Al ghurfah imana, nida, ain, heni, nana, wiwid, vita, dilla, ana, beta, syaila yang selalu membuat keceriaan yang menjadikan semangat.
11. Sahabat-sahabatku semua yang selalu memberikan semangat.

Kepada mereka semua, penulis tidak dapat memberikan apa-apa selain ucapan terima kasih yang tulus dengan diiringi do'a semoga Allah SWT membalas kebaikan mereka dengan sebaik-baiknya.

Akhirnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan wacana bagi dunia pendidikan Indonesia. Amin.

Semarang, Desember 2014  
Peneliti

**Nurul Inayah**  
NIM: 103711023

## DAFTAR ISI

|                                                   | Halaman |
|---------------------------------------------------|---------|
| HALAMAN JUDUL.....                                | i       |
| PERNYATAAN KEASLIAN .....                         | ii      |
| PENGESAHAN .....                                  | iii     |
| NOTA DINAS .....                                  | iv      |
| ABSTRAK .....                                     | vi      |
| KATA PENGANTAR.....                               | viii    |
| DAFTAR ISI.....                                   | x       |
| DAFTAR TABEL .....                                | xii     |
| DAFTAR GAMBAR .....                               | xiii    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                             | xiv     |
| <b>BAB I      PENDAHULUAN</b>                     |         |
| A. Latar Belakang .....                           | 1       |
| B. Rumusan Masalah .....                          | 6       |
| C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....            | 6       |
| D. Spesifikasi Produk.....                        | 7       |
| E. Asumsi Pengembangan.....                       | 8       |
| <b>BAB II      LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS</b>   |         |
| A. Deskripsi Teori .....                          | 10      |
| 1. Kurikulum .....                                | 10      |
| 2. Pembelajaran Kontekstual .....                 | 12      |
| 3. Materi pokok elektrolit dan nonelektrolit .... | 17      |
| a. Larutan Elektrolit Lemah .....                 | 21      |
| b. Larutan Elektrolit Kuat .....                  | 22      |
| c. Larutan Nonelektrolit.....                     | 23      |
| B. Kajian Pustaka .....                           | 26      |
| C. Kerangka Berpikir .....                        | 28      |
| <b>BAB III      METODE PENELITIAN</b>             |         |
| A. Metode Pengembangan.....                       | 32      |
| B. Prosedur Pengembangan.....                     | 33      |
| 1. Studi Pendahuluan.....                         | 33      |
| 2. Pengembangan Prototipe .....                   | 33      |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Tahap I <i>Define</i> .....                              | 34 |
| a. Analisi Peserta didik.....                            | 34 |
| b. Analisis Fasilitas.....                               | 34 |
| c. Analisis Kurikulum.....                               | 35 |
| Tahap II <i>Design</i> .....                             | 35 |
| Tahap III <i>Develop</i> .....                           | 36 |
| a. Validasi produk.....                                  | 37 |
| b. Pengujian Tahap I.....                                | 37 |
| c. Revisi produk.....                                    | 38 |
| d. Pengujian Tahap II.....                               | 38 |
| e. Revisi Produk dan Penyempurnaan .....                 | 38 |
| 3. Uji Lapangan.....                                     | 39 |
| 4. Diseminasi dan Sosialisasi.....                       | 40 |
| C. Subjek Penelitian .....                               | 40 |
| D. Teknik Pengumpulan Data.....                          | 40 |
| E. Analisis Data.....                                    | 44 |
| <br><b>BAB IV      DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA</b>       |    |
| A. Deskripsi Prototipe Produk .....                      | 52 |
| B. Hasil Uji Lapangan.....                               | 53 |
| 1. <i>Define</i> .....                                   | 53 |
| 2. <i>Design</i> .....                                   | 59 |
| 3. <i>Develop</i> .....                                  | 61 |
| 4. Analisis Data (Akhir) .....                           | 81 |
| C. <i>Disseminate</i> (penyebaran) dan Desain Final..... | 90 |
| <br><b>BAB V      PENUTUP</b>                            |    |
| A. Kesimpulan .....                                      | 93 |
| B. Saran.....                                            | 95 |
| <br><b>DAFTAR PUSTAKA</b>                                |    |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b>                                   |    |
| <b>RIWAYAT HIDUP</b>                                     |    |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                            | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 3.1 Indikator Pencapaian Hasil Belajar Berdasarkan Pretest dan Posttest.....         | 43      |
| Tabel 3.2 Indikator Analisis Kebutuhan Terhadap Praktikum.....                             | 44      |
| Tabel 3.3 Konversi Tingkat Pencapaian Berdasarkan Hasil Validitas Ahli .....               | 47      |
| Tabel 3.4 Indikator Efektifitas Penelitian.....                                            | 51      |
| Tabel 4.1 Analisis Mata Pelajaran Kimia Materi Larutan Elektrolit dan Non-Elektrolit ..... | 57      |
| Tabel 4.2 Hasil Uji Validator-1.....                                                       | 68      |
| Tabel 4.3 Hasil Uji Validator-2 .....                                                      | 70      |
| Tabel 4.4 Rata-Rata Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Kecil.....            | 73      |
| Tabel 4.5 Presentase Aspek Afektif Kelas Kecil.....                                        | 74      |
| Tabel 4.6 Presentase Aspek Psikomotorik Kelas Kecil.....                                   | 75      |
| Tabel 4.7 Hasil Angket Tanggapan Peserta Didik Kelas Kecil ....                            | 76      |
| Tabel 4.8 Presentase <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Besar.....                 | 79      |
| Tabel 4.9 Presentase Aspek Afektif Kelas Besar .....                                       | 81      |
| Tabel 4.10 Penilaian Aspek Psikomotorik Kelas Besar.....                                   | 82      |
| Tabel 4.11 Tanggapan Peserta Didik Kelas Besar .....                                       | 82      |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                       | Halaman |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 1.1 Petunjuk Praktikum Cover Depan dan Cover Belakang .....                                    | 8       |
| Gambar 2.1 Elektoda dengan Larutan Elektrolit.....                                                    | 21      |
| Gambar 2.2 Perbandingan Daya Hantar Larutan .....                                                     | 24      |
| Gambar 2.3 Peta Konsep Kerangka Berpikir Penelitian.....                                              | 31      |
| Gambar 3.1 Peta Konsep Penelitian R & D.....                                                          | 32      |
| Gambar 4.1 Petunjuk Praktikum Cover Depan dan Cover Belakang .....                                    | 61      |
| Gambar 4.2 Pengenalan Alat dan Bahan .....                                                            | 61      |
| Gambar 4.3 <i>Science Project</i> Praktikum 1 dan Praktikum 2 ...                                     | 63      |
| Gambar 4.4 Informasi “Tahukah kamu?” .....                                                            | 64      |
| Gambar 4.5 Tampilan Uraian Refleksi pada Petunjuk Praktikum .....                                     | 65      |
| Gambar 4.6 Hasil Uji Validasi Ahli pada Uji Validasi 1 dan Uji Validasi 2 oleh Ketiga Validator ..... | 86      |
| Gambar 4.7 Perbandingan Rata-Rata Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Kecil.....         | 89      |
| Gambar 4.8 Grafik Rata-Rata Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Besar .....              | 93      |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|             |                                               |
|-------------|-----------------------------------------------|
| LAMPIRAN 1  | SILABUS KIMIA MAN 2 SEMARANG                  |
| LAMPIRAN 2  | RPP KELAS KECIL                               |
| LAMPIRAN 3  | RPP KELAS BESAR                               |
| LAMPIRAN 4  | PRODUK Uji Coba Buku Petunjuk Praktikum       |
| LAMPIRAN 5  | PRODUK Penyempurnaan Buku Petunjuk Praktikum  |
| LAMPIRAN 6  | KISI - KISI ANGKET KEBUTUHAN                  |
| LAMPIRAN 7  | ANGKET KEBUTUHAN PESERTA DIDIK                |
| LAMPIRAN 8  | HASIL ANALISIS ANGKET KEBUTUHAN PESERTA DIDIK |
| LAMPIRAN 9  | KISI – KISI DAN WAWANCARA KEBUTUHAN GURU      |
| LAMPIRAN 10 | HASIL ANALISIS KEBUTUHAN GURU                 |
| LAMPIRAN 11 | ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK                |
| LAMPIRAN 12 | HASIL ANGKET TANGGAPAN PESERTA DIDIK          |
| LAMPIRAN 13 | KISI – KISI DAN WAWANCARA TANGGAPAN GURU      |
| LAMPIRAN 14 | LAMPIRAN HASIL WAWANCARA TANGGAPAN GURU       |
| LAMPIRAN 15 | LAMPIRAN PERMOHONAN VALIDASI                  |
| LAMPIRAN 16 | ANGKET HASIL VALIDASI                         |
| LAMPIRAN 17 | LEMBAR OBSERVASI                              |
| LAMPIRAN 18 | HASIL ANALISIS DATA                           |
| LAMPIRAN 19 | SURAT PENUNJUKAN PEMBIMBING                   |

|               |                                           |
|---------------|-------------------------------------------|
| LAMPIRAN 20   | SURAT IZIN RISET                          |
| LAMPIRAN 21   | SURAT KETERANGAN TELAH<br>MELAKUKAN RISET |
| LAMPIRAN 25   | DOKUMENTASI PENELITIAN                    |
| RIWAYAT HIDUP |                                           |