

**PENGEMBANGAN TES KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA  
SEKOLAH MENENGAH ATAS PADA MATERI LARUTAN  
ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT**



**Skripsi**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat mencapai derajat  
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh  
**TAUPIK**  
**NIM 150384204021**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2023**

## HALAMAN PERSETUJUAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
Jalan Raya Dompok. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090  
PO. BOX 155 – Tanjungpinang 29111  
Website: [www.fkip.umrah.ac.id](http://www.fkip.umrah.ac.id) e-mail: [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

---

### HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN TES KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMA PADA  
MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT.

TAUPIK  
NIM. 150384204021

Disetujui untuk disidangkan

Pembimbing I,

Pembimbing II,

  
Assit. Prof. Inelda Yulita, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19860705842042004

  
Dr. Nancy Wilian, S.Si., M.Si.  
NIP. 198107212014042001

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Pendidikan Kimia

  
Assit. Prof. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198903082018031001

## HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Raya Dompok. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090  
PO.BOX 155 – Tanjungpinang 29111  
Website: [www.fkip.umrah.ac.id](http://www.fkip.umrah.ac.id) e-mail: [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

### LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Taupik  
NIM : 150384204021  
Program Studi : Pendidikan Kimia  
Judul Skripsi : Pengembangan Tes Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Menengah Atas Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit.

Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 23 Desember 2022

Menyetujui,

**Pembimbing I,**

**Assist. Prof. Inelly Yulita, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 19860705842042004

**Pembimbing II,**

**Dr. Nancy Wiljan, S.Si., M.Si.**  
NIP. 198107212014042001

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Pendidikan Kimia,**

**Assist. Prof. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 198903082018031001

## SURAT PENYATAAN TIDAK PLAGIAT



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Raya Dompok. Telp. (0771) 4500099; Fax. (0771) 4500090  
PO. BOX 155 – Tanjungpinang 29111  
Website: [www.fkip.umrah.ac.id](http://www.fkip.umrah.ac.id) e-mail: [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Taupik  
NIM : 150384204021  
Kelas : K04  
Semester : XV  
Angkatan/Tahun Akademik : 2015/Genap 2022-2023  
Fakultas Judul Skripsi : Pengembangan Tes Keterampilan Proses Sains Siswa  
Sekolah Menengah Atas Pada Materi Larutan Elektrolit  
Dan Non Elektrolit.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya tulis ini murni gagasan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari dosen pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh dengan karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang telah berlaku.

Tanjungpinang, 23 Desember 2022  
Yang membuat pernyataan,

  
Taupik  
150384204021

## MOTTO

**“Rahasia kesuksesan adalah mengetahui yang orang lain belum ketahui.”**



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, Tuhan pencipta alam yang selalu memberikan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Pengembangan Tes Keterampilan Proses Sains Siswa SMA Pada Materi Larutan elektrolit dan Non Elektrolit” ini dapat selesai dengan baik dan tepat waktu. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SWT nabi penutup akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlupa dari bantuan dan kerjasama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada

1. Bapak Prof. Dr. Agung Dharmar Syakti, S.Pi, DEA. Selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
2. Bapak Assist. Prof Satria Agust., S.S., M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Bapak Assist. Prof. Ardi Widhia Sabekti, S.Pd, M.Pd. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Assist. Prof. Maritim Raja Ali Haji.
4. Ibu Assist. Prof. Friska Septiani Silitonga, S.Pd., M.Sc. sel Penasehat akademik yang telah banyak memberikan motivasi dan dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Assist. Prof. Inelda Yulita, S.Pd., M. Pd. Selaku Dosen Pembimbing I yang banyak memberikan petunjuk dan arahan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.

6. Ibu Dr. Nancy Willian, S.Si., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing II yang banyak membantu dan membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak dan ibu dosen kimia FKIP UMRAH yang telah banyak membantu dalam memberikan motivasi guna menyelesaikan perkuliahan ini.
8. Teman-teman seperjuangan dan kakak senior yang telah banyak memberikan dukungan dan masukan, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan.

Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga bantuan, dukungan, semangat dan doa yang telah diberikan menjadi datangnya ridho Allah SWT di dunia dan akhirat. Mudah-mudahan skripsi ini bermanfaat bagi penulis untuk menambahkan pengetahuan bagi dunia pendidikan.

Tanjungpinang, 23 Desember 2022

Tulis,



**TAUPIK**

NIM. 150384204021

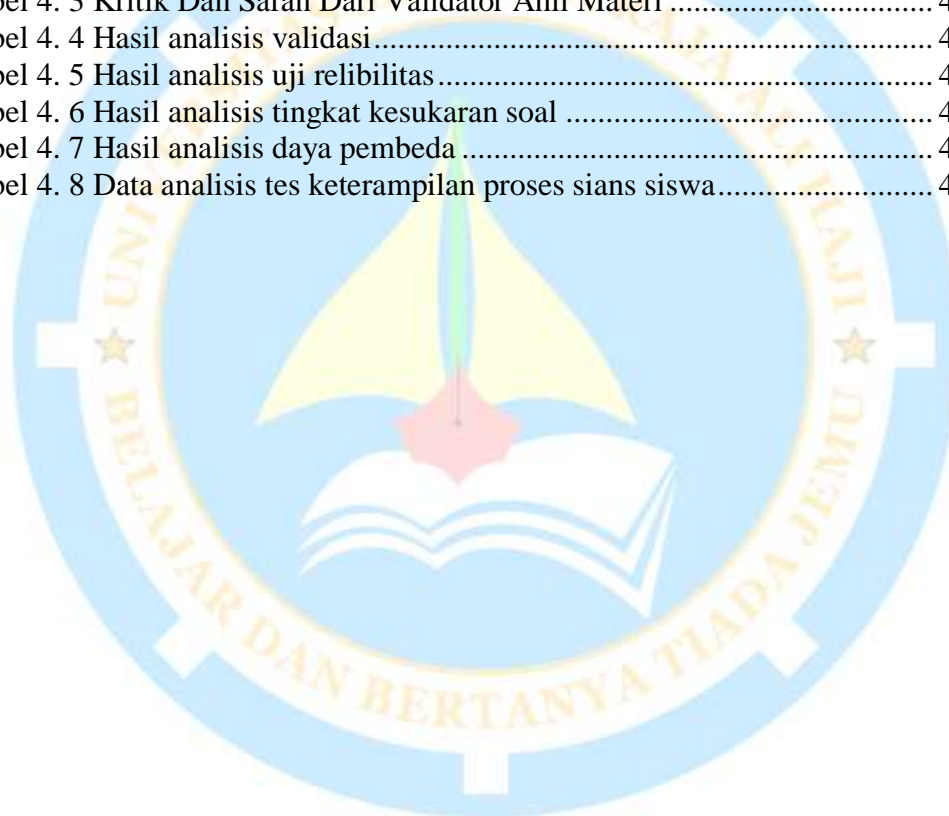
## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
A. Rumusan Masalah.....	3
B. Tujuan Masalah.....	4
C. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
E. Asumsi Keterbatasan Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
A. Landasan Teori .....	6
1. Tes .....	6
2. Keterampilan Proses Sains (KPS).....	9
3. Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit.....	12
B. Penelitian Yang Relevan.....	14
C. Kerangka Berpikir.....	19
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>21</b>
A. Jenis Penelitian .....	21
B. Model Dan Prosedur Penelitian .....	21
C. Prosedur Penelitian Dan Pengembangan .....	21
D. Uji Coba Produk .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>34</b>
B. Hasil Penelitian .....	34
1. Hasil Tahap Pendefinisian ( <i>Define</i> ) .....	34
2. Hasil Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ).....	36
3. Hasil Tahapan Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	37
B. Pembahasan .....	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>48</b>
A. Kesimpulan .....	48
C. Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>52</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Keterampilan Proses Sains .....	11
Tabel 3. 1 Kriteria Skor.....	23
Tabel 3. 2 Alokasi waktu penelitian.....	26
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Wawancara.....	27
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Validasi Oleh Ahli Materi.....	28
Tabel 3. 5 Tingkat Validasi.....	30
Tabel 3. 6 kategori interval tingkat reabilitas.....	30
Tabel 3. 7 Kriteria indeks kesukaran.....	31
Tabel 3. 8 klasifikasi interpretasi daya pembeda.....	32
Tabel 3. 9 kategori tingkat keterampilan proses sains .....	33
Tabel 4. 1 Indikator dan KD .....	35
Tabel 4. 2 hasil validasi produk di lihat dari aspek materi.....	37
Tabel 4. 3 Kritik Dan Saran Dari Validator Ahli Materi .....	40
Tabel 4. 4 Hasil analisis validasi.....	42
Tabel 4. 5 Hasil analisis uji reliabilitas.....	42
Tabel 4. 6 Hasil analisis tingkat kesukaran soal .....	43
Tabel 4. 7 Hasil analisis daya pembeda .....	43
Tabel 4. 8 Data analisis tes keterampilan proses sains siswa.....	44



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir ..... 20



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Lembar wawancara guru .....	53
Lampiran. 2 Desain Kisi-Kisi Soal Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit .....	55
Lampiran. 3 Desain Soal Keterampilan Proses Sains .....	64
Lampiran. 4 Lembar Ahli Validasi .....	68
Lampiran. 5 Penilaian tes keterampilan oleh vaidator .....	72
Lampiran. 6 Lampiran data uji validitas .....	80
Lampiran. 7 Data uji reliabilitas.....	81
Lampiran. 8 Data uji tingkat kesukaran .....	82
Lampiran. 9 Data uji coba daya pembeda.....	83
Lampiran. 10 Data analisis kemampuan berpikir .....	84
Lampiran. 11 Surat izin dinas PTSP .....	85
Lampiran. 12 Surat keterangan selesai penelitian.....	86

