

**ANALISIS LEVEL LITERASI KIMIA PESERTA DIDIK PADA
MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON
ELEKTROLIT KELAS X SMAN 2
BATANG ANAI**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**NADIATUL KHUSNA
NIM.18035015/2018**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Analisis Level Literasi Kimia Peserta Didik pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Kelas X SMAN 2 Batang Anai
Nama : Nadiatul Khusna
NIM : 18035015
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

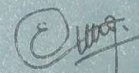
Padang, Oktober 2022

Mengetahui :
Ketua Departemen



Budhi Oktavia, S.Si, M.Si, Ph. D
NIP.19721024 199803 1 001

Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing



Eka Yusmaita, S.Pd., M. Pd
NIP.19890717 201504 2 002

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI


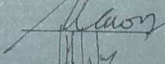
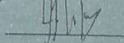
Nama : Nadiatul Khusna
NIM : 18035015
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**Analisis Level Literasi Kimia Peserta Didik pada Materi Larutan
Elektrolit dan Non Elektrolit Kelas X SMAN 2 Batang Anai**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Departemen
Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, Oktober 2022

Tim Penguji

No.	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1.	Ketua	: Eka Yusmaita, S.Pd., M. Pd	
2.	Anggota	: Dr. Mawardi, M.Si	
3.	Anggota	: Faizah Qurrata Aini, M.Pd	

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

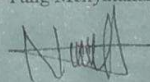
Nama : Nadiatul Khusna
NIM : 18035015
Tempat/Tanggal Lahir : Koto Patah/08 Juli 2000
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : **Analisis Level Literasi Kimia Peserta Didik pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Kelas X SMAN 2 Batang Anai**

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali tim pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada kepustakaan.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani Asli oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh – sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, Oktober 2022
Yang Menyatakan,



Nadiatul Khusna
18035015

ABSTRAK

Nadiatul Khusna : “Analisis Literasi Kimia Peserta Didik pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Kelas X SMAN 2 Batang Anai”

Hasil evaluasi pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit di SMAN 2 Batang Anai masih banyak yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sebanyak 50% dari 130 orang siswa masih belum tuntas dalam evaluasi pembelajaran pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit sehingga perlu dilakukan penilaian kepada peserta didik agar guru mengetahui penyebab nilai peserta didik yang di bawah KKM. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis level literasi kimia peserta didik kelas X SMAN 2 Batang Anai pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

Metode penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini yaitu 130 peserta didik kelas X IPA SMAN 2 Batang Anai. Sampel diambil dengan teknik *simple random sampling* sebanyak 75 orang peserta didik. Instrumen yang digunakan yaitu soal berbasis literasi kimia pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit sebanyak 13 butir soal. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan model Rasch.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik kelas X SMAN 2 Batang Anai mendominasi pada 2 level literasi kimia yaitu, *nominal scientific literacy* (52%) dan *functional scientific literacy* (44%). Analisis Rasch menunjukkan bahwa 96% siswa memiliki nilai *measure* negatif dengan rata-rata nilai *measure* siswa -2,63 *logit*. Sebanyak 4% peserta didik memiliki literasi kimia yang tergolong tinggi, 44% peserta didik tingkat literasi kimianya tergolong sedang dan sebanyak 52% peserta didik memiliki tingkat literasi kimia yang rendah. Hal ini menunjukkan bahwa literasi kimia sebagian peserta didik kelas X SMAN 2 Batang Anai pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit tergolong rendah.

Kata Kunci : Literasi kimia, larutan elektrolit dan non elektrolit, model Rasch.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta shalawat kepada Nabi Muhammad SAW. sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Analisis Literasi Kimia Peserta Didik pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Kelas X SMAN 2 Batang Anai”**.

Penulis menyadari bahwa tanpa adanya dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, akan sangat sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Maka dari itu, penulis berterima kasih kepada :

1. Ibu Eka Yusmaita, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing dan dosen penasehat akademik yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya dalam membimbing penulis untuk menyusun skripsi ini.
2. Bapak Budhi Oktavia, M.Si., Ph.D selaku Ketua Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
3. Ibu Dr. Yerimadesi, S.Pd., M.Si Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Dr. Mawardi, M.Si sebagai dosen pembahas.
5. Ibu Faizah Qurrata Aini, M.Pd sebagai dosen pembahas.
6. Bapak dan Ibu staf pengajar Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmu dan mendidik penulis selama perkuliahan.

7. Ibu Mai Fitri Yeni, S.Pd yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMAN 2 Batang Anai.
8. Semua pihak staf di SMAN 2 Batang Anai yang telah membantu penulis untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan dalam skripsi ini.
9. Dehvi Qoinun Nisa yang telah mengizinkan penulis untuk menggunakan instrumen yang telah dikembangkan Dehvi sebelumnya.

Skripsi ini tidak lepas dari kesalahan dan kekeliruan, oleh karena itu penulis mengharapkan masukan dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Atas masukan dan saran yang diberikan penulis mengucapkan terimakasih.

Padang, Oktober 2022

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Literasi Kimia.....	8
2. Model Rasch	13
3. Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit	17
B. Penelitian yang Relevan	19
C. Kerangka Berpikir	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian	25
B. Definisi Operasional	27
C. Populasi dan Sampel.....	27

D. Variabel dan Data	28
E. Instrumen Penelitian	29
F. Teknik Analisis Data	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil Penelitian.....	33
B. Pembahasan	40
BAB V PENUTUP	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Perbedaan Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit.....	18
2. Tampilan Awal Aplikasi <i>Ministep</i>	29
3. Tampilan Lanjutan <i>Ministep</i>	30
4. Tampilan Lanjutan 2 <i>Ministep</i>	30
5. Tampilan Lanjutan 3 <i>Ministep</i>	30
6. Menu analisis <i>Output Tables</i>	31
7. Menu analisis <i>Output Tables</i>	31
8. Menu analisis <i>Output Tables</i>	32
9. Menu Analisis <i>Output Tables</i>	32
10. Contoh Pemberian Skor Untuk Setiap <i>Item</i>	34
11. Persentase Perolehan Skor Hasil Tes Literasi Kimia Peserta Didik Berdasarkan Butir Soal	35
12. Persentase Level Literasi Kimia Siswa.....	36
13. Gambar <i>Summary Statisti</i>	39
14. Analisis <i>Wright Map</i>	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Informasi <i>Output Winstep</i>	16
2. Penggolongan Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit.....	19
3. Jumlah Peserta Didik Kelas X TA. 2021/2022	27
4. Ukuran Sampel dalam Permodelan Rasch	28
5. Analisis Data <i>Person Measure</i>	37
6. Persentase Nilai <i>Infit</i> dan <i>Outfit</i> MNSQ	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Hasil Wawancara.....	57
2. Daftar Nilai Ulangan Harian Peserta Didik Kelas X Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit.....	59
3. Jumlah Peserta Didik yang Tidak Tuntas.....	60
4. Kisi-Kisi Soal.....	61
5. Butir Soal Berbasis Literasi Kimia	67
6. Kartu Soal Tes Literasi Kimia Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit...	98
7. Uji Normalitas.....	107
8. Uji Homogenitas	109
9. Data Skor Hasil Tes dan Level Literasi Kimia Siswa.....	110
10. Perolehan Skor Hasil Tes Literasi Kimia Per <i>Item</i>	116
11. Perolehan Skor Hasil Tes Literasi Kimia Per Butir Soal	119
12. Analisis Person Measure	124
13. Analisis Person Fit	126
14. Analisis <i>Scalogram</i>	128
15. Surat Izin Penelitian (Dinas Pendidikan)	130
16. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	131
17. Contoh Lembar Jawaban Peserta Didik	132
18. Dokumentasi Tes Literasi Kimia	147
19. Dokumentasi Sosialisasi Tentang Literasi Kimia	149

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kimia merupakan salah satu ilmu yang berperan penting dalam peningkatan mutu pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Namun, kimia masih menjadi salah satu mata pelajaran yang sulit untuk dipahami baik dari segi konsep maupun aplikasinya (Priyanti et al., 2021). Mempelajari kimia sangat penting karena semua lingkungan hidup kita dipengaruhi oleh kimia dan dipenuhi dengan produk dari bahan yang mengandung senyawa kimia (Gilbert & Treagust, 2009). Karakteristik ilmu kimia yang abstrak menyebabkan ilmu kimia cenderung menjadi pelajaran yang sulit bagi kebanyakan siswa. Pada umumnya, siswa mengalami kesulitan untuk menghubungkan ilmu kimia yang bersifat abstrak dengan keadaan yang dialami pada kehidupan sehari-hari (Sirhan, 2007).

Materi kimia yang berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari salah satunya yaitu materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Hal ini diperkuat oleh pendapat Masyida (2018) bahwa banyak bahan kimia yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari yang dapat menghantarkan arus listrik dan ada juga yang tidak dapat menghantarkan arus listrik. Berdasarkan hasil analisis terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan bahan ajar yang digunakan guru kelas X SMAN 2 Batang Anai pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit, sudah ada kaitan materi dengan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari, maka hasil pembelajaran yang diharapkan lebih bermakna bagi peserta didik. Namun,

berdasarkan hasil evaluasi pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit di SMAN 2 Batang Anai masih banyak yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sebanyak 50% dari 130 orang siswa masih belum tuntas dalam evaluasi pembelajaran pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit sehingga perlu dilakukan analisis terhadap literasi kimia peserta didiknya agar guru mengetahui penyebab nilai peserta didik yang di bawah KKM.

Literasi kimia merupakan bagian dari literasi sains. Menurut *Programme for International Student Assessment (PISA)*, literasi sains merupakan kemampuan dalam menghubungkan isu-isu yang berkaitan dengan sains dan gagasan-gagasan sains (OCDE, 2009). Salah satu permasalahan pendidikan sains di Indonesia adalah rendahnya literasi sains peserta didik. Rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik dibuktikan dengan hasil survei PISA tahun 2018 yang menunjukkan tingkat pencapaian literasi sains peserta didik di Indonesia masih dibawah rata-rata (OECD, 2018), hal ini membuktikan kualitas pembelajaran sains di Indonesia masih harus ditingkatkan.

Literasi kimia merupakan salah satu elemen penting yang harus dikembangkan dalam dunia pendidikan dengan mengetahui level pemahaman peserta didik. Kebijakan yang dikeluarkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan yang terbaru yaitu dihapuskannya Ujian Nasional (UN) dan diganti dengan kebijakan lain dalam bentuk Assesmen Kompetensi Minimum (AKM). AKM memuat literasi dan numerasi karena literasi dan numerasi adalah dua kompetensi minimum bagi siswa untuk belajar sepanjang hayat dan dapat berkontribusi dalam masyarakat (Kemendikbud, 2021). AKM untuk mengukur

kemampuan peserta didik untuk bernalar menggunakan bahasa, literasi, kemampuan bernalar menggunakan matematika dan numerasi (Septi, 2021).

Pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik dapat tercapai jika peserta didik mempunyai literasi kimia yang baik (Fitriani et al., 2014). Mempelajari kimia tidak hanya tentang konten pembelajaran yang terdapat dalam buku teks. Agar pembelajaran menjadi efektif, peserta didik harus mampu menerapkan pengetahuan kimia dalam kehidupan sehari-hari serta terlibat dalam kegiatan yang melibatkan masalah kimia (Thummathong & Thathong, 2018). Pembelajaran dengan mengaitkan kimia dengan konteks kehidupan dapat meningkatkan literasi kimia peserta didik (Magwilang, 2016).

Peserta didik dikatakan memiliki kemampuan literasi kimia jika mampu menerapkan konsep-konsep kimia yang dipelajari di sekolah dengan fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pertimbangan sains (Imansari & Sumarni, 2018). Menurut Shwartz et al., (2005), seseorang yang memiliki kemampuan literasi kimia menggunakan pemahamannya tentang kimia dalam mengambil keputusan dan memecahkan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan literasi kimia peserta didik sangat penting agar kualitas pendidikan di Indonesia dapat meningkat, karena jika literasi kimia peserta didik rendah, maka kualitas pendidikan di Indonesia juga rendah, dan begitu juga sebaliknya (Pratiwi et al., 2019).

Analisis pengukuran literasi kimia peserta didik di SMAN 2 Batang Anai belum pernah dilakukan khususnya pada materi larutan elektrolit dan non

elektrolit. Pengukuran literasi kimia dilakukan untuk mengetahui pemahaman ilmu kimia peserta didik dalam menjelaskan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari serta kemampuan peserta didik dalam mengaplikasikan ilmu kimia untuk menyelesaikan masalah dan pengambilan keputusan (Hayat, 2010).

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran kimia kelas X di SMAN 2 Batang Anai, evaluasi atau ujian mata pelajaran kimia belum pernah menilai kemampuan literasi kimia peserta didik. Guru mata pelajaran kimia tidak mengetahui penyebab rendahnya hasil evaluasi pada peserta didik karena belum mendapatkan gambaran level pemahaman peserta didik (Fausan & Pujiastuti, 2017). Sehingga perlu dilakukan analisis pemetaan literasi peserta didik agar guru mengetahui penyebab rendahnya hasil evaluasi.

Pemetaan literasi kimia menggunakan instrumen tes yang telah dikembangkan oleh Nisa & Yusmaita (2022) yaitu sebanyak 13 butir soal. 13 butir soal tersebut merupakan butir soal yang dikonstruksikan menggunakan aspek-aspek literasi kimia yang meliputi, aspek konten, konteks, *High Order Learning Skills* (HOLS), dan sikap. 13 soal tersebut telah dilakukan uji validitas, uji reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembedanya. Berdasarkan uji yang telah dilakukan dihasilkan instrumen soal literasi kimia pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang “valid” dengan nilai 0,99 dan “reliabel” dengan nilai 0,88. Tingkat kesukaran butir soal literasi kimia larutan elektrolit dan non elektrolit tergolong kedalam 4 kelompok, yaitu sangat sulit, sulit, mudah dan

sangat mudah. Sedangkan untuk daya beda butir soal tergolong dalam 3 kelompok, yaitu peserta didik abilitas tinggi, sedang dan rendah.

Analisis literasi kimia peserta didik menggunakan butir soal berbasis literasi kimia dapat dilakukan dengan teori respon butir soal (*Item Response Theory/IRT*) yang disebut dengan model Rasch. Permodelan Rasch memenuhi persyaratan pengukuran yang objektif sehingga dapat memberikan ketepatan dan keakuratan pengukuran. Keunggulan dari Model Rasch dibandingkan dengan metode lain yaitu terutama pada teori uji klasik adalah dapat memprediksi data yang hilang dari pola respons individu. Model Rasch dapat melihat apakah peringkat atau opsi peringkat yang digunakan sudah jelas atau membingungkan responden (Bambang Sumintono & Widhiarso, 2014). Analisis tersebut dilakukan dengan menggunakan aplikasi Ministep (Ardiyanti, 2017).

Berdasarkan penjabaran di atas, untuk mengetahui tingkat literasi kimia peserta didik kelas X di SMAN 2 Batang Anai pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit yang dikembangkan oleh Nisa & Yusmaita (2022), maka penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul **Analisis Literasi Kimia Peserta Didik pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Kelas X SMAN 2 Batang Anai.**

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan di atas, adapun masalah-masalah yang dapat diidentifikasi yaitu:

1. Peserta didik kelas X IPA di SMAN 2 Batang Anai belum mencapai KKM pada nilai evaluasi sebanyak 50% pada materi elektrolit dan non elektrolit.

2. Guru mata pelajaran tidak mengetahui penyebab rendahnya hasil evaluasi peserta didik pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.
3. Belum pernah dilakukan analisis tingkat literasi kimia peserta didik pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit kelas X IPA di SMAN 2 Batang Anai.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan pada identifikasi masalah di atas, permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian ini dibatasi pada analisis literasi kimia peserta didik pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit kelas X IPA SMAN 2 Batang Anai.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana tingkat literasi kimia peserta didik pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit kelas X IPA SMAN 2 Batang Anai?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini yaitu menganalisis tingkat literasi kimia peserta didik pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit kelas X IPA SMAN 2 Batang Anai.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru yaitu dapat mengetahui tingkat literasi kimia peserta didik berdasarkan hasil analisis tingkat literasi kimia peserta didik pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit.

2. Bagi peneliti yaitu untuk mengembangkan wawasan serta pengalaman sebagai calon pendidik yang profesional.
3. Bagi peneliti lain yaitu sebagai pedoman untuk melakukan penelitian dalam menganalisis literasi kimia pada materi dan sekolah yang lain.