

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK
TUNANETRA PADA MATERI LARUTAN
ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT MELALUI
PENGUNAAN APLIKASI *CHEMISTRY ACCESS*
DENGAN PENDEKATAN *EXPERIENTIAL LEARNING***

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan**



**Egaviranti Intana Bilqis
1303621079**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2025

ABSTRAK

EGAVIRANTI INTANA BILQIS. Analisis Pemahaman Konsep Peserta Didik Tunanetra Terhadap Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Melalui Penggunaan Aplikasi *Chemistry Access* dengan Pendekatan *Experiential Learning*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli, 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemahaman konsep peserta didik tunanetra pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit melalui penggunaan aplikasi *Chemistry Access*. Penelitian dilaksanakan di Sekolah Khusus Islam Terpadu Yarfin, Tangerang Selatan, dengan melibatkan 10 peserta didik tunanetra kelas X dan XI yang terdiri dari 2 orang *low vision* dan 8 orang *totally blind*. Metode penelitian ini adalah kualitatif dengan metode studi kasus, sedangkan teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, jurnal reflektif, dan tes pemahaman konsep. Model pembelajaran yang diterapkan adalah *experiential learning* yang terdiri atas tahapan *concrete experience*, *reflective observation*, *abstract conceptualization*, dan *active experimentation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Chemistry Access* yang dilengkapi fitur *talkback*, suara, getaran, dan alat peraga dengan huruf Braille mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik tunanetra. Didapati hasil bahwa 1) sebanyak 60% peserta didik termasuk dalam kategori “paham” dalam indikator “menjelaskan” perbedaan larutan elektrolit dan non elektrolit, 2) sebanyak 70% peserta didik termasuk dalam kategori “paham” dalam indikator “mengelompokkan” jenis larutan, dan 3) sebanyak 70% termasuk dalam kategori “paham” dalam indikator “menarik inferensi” dari hasil pengamatan, dan 4) sebanyak 80% peserta didik termasuk dalam kategori “paham” dalam indikator “membandingkan” ciri-ciri larutan berdasarkan hasil praktikum. Meskipun demikian, masih ditemukan sebagian kecil peserta didik yang mengalami miskonsepsi dalam mengklasifikasikan larutan elektrolit lemah dan non elektrolit. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *Chemistry Access* dengan pendekatan *experiential learning* efektif dalam membantu peserta didik tunanetra memahami konsep kimia yang bersifat abstrak melalui kegiatan belajar langsung yang melibatkan indera pendengaran dan peraba.

Kata Kunci: Tunanetra, Pemahaman Konsep, *Chemistry Access*, Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit, *Experiential Learning*.

ABSTRACT

EGAVIRANTI INTANA BILQIS. *Analysis of Visually Impaired Students' Understanding of Electrolyte and Non-Electrolyte Solutions Through the Use of the Chemistry Access Application with an Experiential Learning Approach. Thesis, Chemistry Education Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Jakarta. July, 2025.*

This study aims to analyze the understanding of blind students' concepts of electrolyte and non-electrolyte solutions through the use of the Chemistry Access application. The study was conducted at the Yarfin Integrated Islamic Special School in South Tangerang, involving 10 visually impaired students in grades X and XI, comprising 2 students with low vision and 8 students who are totally blind. The research method used was qualitative with a case study approach, while data collection techniques included observation, interviews, reflective journals, and concept understanding tests. The learning model applied was experiential learning, which consists of the stages of concrete experience, reflective observation, abstract conceptualization, and active experimentation. The results of the study showed that the use of the Chemistry Access application, equipped with talkback, sound, vibration, and Braille-labeled props, was able to enhance the conceptual understanding of visually impaired students. The results found that 1) 60% of students were categorized as “understanding” in the indicator “explaining” the difference between electrolyte and non-electrolyte solutions, 2) 70% of students were categorized as ‘understanding’ in the indicator “classifying” types of solutions, and 3) 70% were categorized as “understanding” in the indicator “drawing inferences” from observation results, and 4) 80% of students were categorized as ‘understanding’ in the indicator “comparing” the characteristics of solutions based on practical results. However, a small number of students still exhibited misconceptions in classifying weak electrolyte and non-electrolyte solutions. Therefore, it can be concluded that the use of the Chemistry Access application with an experiential learning approach is effective in helping visually impaired students understand abstract chemical concepts through hands-on learning activities that involve auditory and tactile senses.

Keywords: *Visually Impaired, Concept Understanding, Chemistry Access, Electrolyte and Non-Electrolyte Solutions, Experiential Learning.*

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK TUNANETRA PADA MATERI LARUTAN ELEKTROLIT DAN NON ELEKTROLIT MELALUI PENGGUNAAN APLIKASI *CHEMISTRY ACCESS* DENGAN PENDEKATAN *EXPERIENTIAL LEARNING*

Nama : Egaviranti Intana Bilqis
No. Registrasi : 1303621079

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan :	<u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP 197909162005011004		05/07 2025
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I :	<u>Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP 197905042009122002		05/07 2025
Ketua :	<u>Prof. Dr. Maria Paristiwati, M.Si.</u> NIP 196710201992032001		30/07 2025
Sekretaris Penguji :	<u>Elsa Vera Nanda, S.Pd., M.Si.</u> NIP 199011192019032020		30/07 2025
Anggota			
Pembimbing I :	<u>Prof. Yuli Rahmawati, M.Sc., Ph.D.</u> NIP 198007302005012003		30/07 2025
Pembimbing II :	<u>Edith Allanas, M.Pd.</u> NIP 202501171219831101		30/07 2025
Penguji Ahli :	<u>Prof. Dr. Agung Purwanto, M.Si.</u> NIP 196402021991021001		30/07 2025

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 23 Juli 2025

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa proposal dengan judul “Analisis Pemahaman Konsep Peserta Didik Tunanetra pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Melalui Penggunaan Aplikasi *Chemistry Access* dengan Pendekatan *Experiential Learning*” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II.

Sumber informasi yang digunakan dalam teks atau kutipan dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan di dalam Daftar Pustaka pada bagian akhir proposal dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah yang benar pada umumnya serta ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Pernyataan dibuat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar akademik, serta sanksi lainnya yang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 15 Juli 2025





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Egaviranti Intana Bilqis
NIM : 1303621079
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Kimia
Alamat email : egaviranti@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Analisis Pemahaman Konsep Peserta Didik Tunanetra Pada Materi Larutan
Elektrolit Dan Non Elektrolit Melalui Penggunaan Aplikasi Chemistry
Access Dengan Pendekatan Experiential Learning

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta

Penulis

(Egaviranti Intana Bilqis)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Analisis Pemahaman Konsep Peserta Didik Tunanetra pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Melalui Penggunaan Aplikasi Chemistry Access dengan Pendekatan Experiential Learning*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta. Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bimbingan, serta bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Yuli Rahmawati, M.Sc., Ph.D, selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Edith Allanas, M.Pd selaku dosen pembimbing kedua sekaligus dosen pembimbing akademik yang turut memberikan saran dan masukan yang berharga dalam penelitian ini.
3. Prof. Dr. Maria Paristiowati, M.Si, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan izin serta fasilitas dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Para guru dan peserta didik tunanetra di SKH Islam Terpadu Yarfin atas partisipasi dan kontribusinya dalam penelitian ini serta wawasan berharga terkait pembelajaran kimia bagi peserta didik berkebutuhan khusus

Penulis menyadari skripsi ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat, khususnya bagi pengembangan pembelajaran peserta didik tunanetra. Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa memberikan keberkahan dan kemudahan bagi kita semua. Aamiin.

Jakarta, 15 Juli 2025



Egaviranti Intana Bilqis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Fokus Penelitian	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Pembelajaran Kimia	7
B. Pemahaman Konsep	11
C. Kimia Untuk Anak Berkebutuhan Khusus	16
D. Model Pembelajaran <i>Experiential Learning</i>	22
E. Media Digital Pembelajaran untuk Peserta didik Tunanetra.....	26
F. Karakteristik Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	38
A. Tujuan Operasional Penelitian	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	38
C. Partisipan.....	38
D. Metodologi Penelitian	39
E. Prosedur Penelitian.....	39

F. Teknik Pengumpulan Data	41
G. Analisis Data	44
H. Teknik Keabsahan Data.....	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Pelaksanaan Model Pembelajaran <i>Experiential Learning</i> dengan Aplikasi <i>Chemistry Access</i>	50
B. Analisis Pemahaman Konsep Peserta Didik Tunanetra	65
BAB V KESIMPULAN.....	101
A. Kesimpulan	101
B. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN.....	115

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator dan Kriteria Pemahaman	12
Tabel 2. Kriteria Penilaian Pemahaman	14
Tabel 3. Capaian Pembelajaran Fase F	32
Tabel 4. Elemen Capaian Pembelajaran Fase F	33
Tabel 5. Tujuan Pembelajaran dan Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	34
Tabel 6. Pemetaan Dimensi Kognitif	35
Tabel 7. Pemetaan Dimensi Psikomotorik	35
Tabel 8. Waktu Kegiatan Penelitian	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Segitiga representasi konsep kimia (Johnstone, 2006).....	7
Gambar 2. Logo Chemistry Access dan Tampilan Utama	29
Gambar 3. Alat Peraga Praktikum Uji Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit	31
Gambar 4. Bagan Tahap Penelitian	41
Gambar 5. Dokumentasi Hasil Latihan Soal Peserta Didik	59
Gambar 6. Dokumentasi Penggunaan Alat Peraga	61
Gambar 7. Dokumentasi Penggunaan Fitur Praktikum.....	62
Gambar 8. Kategori Pemahaman Konsep Peserta Didik Tunanetra	67
Gambar 9. Dokumentasi Tahap Reflective Observation.....	70
Gambar 10. Dokumentasi Abstract Conceptualization	72
Gambar 11. Dokumentasi Pengerjaan Tes Pemahaman Konsep.....	73
Gambar 12. Indikator Kemampuan “Menjelaskan” Peserta Didik	76
Gambar 13. Indikator Kemampuan “Menjelaskan” Peserta Didik Kelas X	77
Gambar 14. Indikator Kemampuan “Menjelaskan” Peserta Didik Kelas XI.....	78
Gambar 15. Indikator Kemampuan “Mengelompokkan” Peserta Didik	83
Gambar 16. Indikator Kemampuan “Mengelompokkan” Peserta Didik Kelas X ..	84
Gambar 17. Kategori Kemampuan “Mengelompokkan” Peserta Didik Kelas XI..	85
Gambar 18. Kategori Kemampuan “Menarik Inferensi” Peserta Didik	88
Gambar 19. Kategori Kemampuan “Menarik Inferensi” Peserta Didik Kelas X .	89
Gambar 20. Kategori Kemampuan “Menarik Inferensi” Peserta Didik Kelas XI	90
Gambar 21. Kategori Kemampuan “Membandingkan” Peserta Didik	98
Gambar 22. Kategori Kemampuan “Membandingkan” Peserta Didik Kelas X ...	99
Gambar 23. Kategori Kemampuan “Membandingkan” Peserta Didik Kelas XI..	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Wawancara	115
Lampiran 2. Pedoman Wawancara Peserta Didik	117
Lampiran 3. Hasil Transkrip Wawancara	119
Lampiran 4. <i>Member Checking</i>	122
Lampiran 5. Lembar Observasi	123
Lampiran 6. Hasil Lembar Observasi	124
Lampiran 7. Jurnal Reflektif Peserta Didik	125
Lampiran 8. Hasil Jurnal Reflektif Peserta Didik	126
Lampiran 9. Modul Ajar	127
Lampiran 10. Lembar Kerja Peserta Didik	135
Lampiran 11. Aplikasi <i>Chemistry Access</i>	147
Lampiran 12. Hasil Lembar Validasi Aplikasi <i>Chemistry Access</i>	152
Lampiran 13. Hasil Lembar Validasi Konten Aplikasi	154
Lampiran 14. Alat Peraga Praktikum	162
Lampiran 15. Kisi-kisi Instrumen Tes Pemahaman	163
Lampiran 16. Soal Tes Pemahaman Konsep	164
Lampiran 17. Rubrik Tes Pemahaman Konsep	165
Lampiran 18. Hasil Validasi Instrumen Tes Pemahaman Konsep	169
Lampiran 19. Koding Data	183
Lampiran 20. Surat Keterangan Penelitian	220
Lampiran 21. Surat Pernyataan Persetujuan	221
Lampiran 22. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	222
Lampiran 23. Kartu Bimbingan Seminar Pra Skripsi	223
Lampiran 24. Kartu Bimbingan Skripsi	225
Lampiran 25. Metadata	227