

**ANALISIS KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS  
PESERTA DIDIK MELALUI PEMBELAJARAN  
ETNOKIMIA TERINTEGRASI *AUGMENTED  
REALITY* PADA MATERI HIDROLISIS GARAM**

**Skripsi**

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



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

**Adilla Selvia Nurrohmah**

**1303620047**

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

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

### Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Pembelajaran Etnokimia Terintegrasi *Augmented Reality* Pada Materi Hidrolisis Garam

Nama : Adilla Selvia Nurrohmah

No. Registrasi : 1303620047

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
<b>Penanggung Jawab:</b>			
<b>Dekan</b>	: <u>Prof. Dr. Muktiningsih N, M.Si.</u> NIP 196405111989032001		01-08-2024
<b>Wakil Penanggung Jawab:</b>			
<b>Wakil Dekan I</b>	: <u>Dr. Esmar Budi, M. T.</u> NIP 197207281999031002		01-08-2024
<b>Ketua</b>	: <u>Dr. Darsef Darwis, M.Si.</u> NIP 196508061990031004		24-07-2024
<b>Sekretaris</b>	: <u>Edith Allanas, M.Pd.</u> NIDN 0017128304		23-07-2024
<b>Anggota Penguji:</b>			
<b>Pembimbing I</b>	: <u>Prof. Yuli Rahmawati, M.Sc., Ph.D.</u> NIP 198007302005012003		24-07-2024
<b>Pembimbing II</b>	: <u>Elsa Vera Nanda, M.Si.</u> NIP 199011192019032020		24-07-2024
<b>Penguji Ahli</b>	: <u>Dra. Tritiyatma H, M.Si.</u> NIP 196112251987012001		24-07-2024

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 19 Juli 2024

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Pembelajaran Etnokimia Terintegrasi *Augmented Reality* Pada Materi Hidrolisis garam” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di di Universitas Negeri Jakarta.

Jika di kemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 19 Juli 2024



Adilla Selvia Nurrohman

# SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



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](http://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 : Adilla Selvia Nurrohmah  
NIM : 1303620047  
Fakultas/Prodi : FMIPA/Pendidikan Kimia  
Alamat email : adillanurrohmah@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 Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Pembelajaran Etnokimia

Terintegrasi *Augmented Reality* Pada Materi Hidrolisis Garam

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, 05 Agustus 2024

Penulis

(Adilla Selvia Nurrohmah)

## ABSTRAK

**ADILLA SELVIA NURROHMAH.** Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Pembelajaran Etnokimia Terintegrasi *Augmented Reality* Pada Materi Hidrolisis Garam. Jakarta: Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Jakarta. Juli 2024.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai profil keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui pembelajaran etnokimia terintegrasi *Augmented Reality* pada materi hidrolisis garam. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 50 Jakarta pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas XI-5 yang berjumlah 36 peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, reflektif jurnal, dan tes keterampilan berpikir kritis. Teknik analisis data yang dilakukan berdasarkan teori Miles and Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi. Penelitian ini menggunakan tahapan pembelajaran etnopedagogi yang terdiri dari *self-identification, content-integration, collaboration, dialogue, dan reflection*. Dimensi keterampilan berpikir kritis peserta didik yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan Facione 2015 yang terdiri dari *interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, dan self-regulation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran etnokimia terintegrasi AR mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik yang meliputi keterampilan interpretasi 83,33%, inferensi 84,04%, regulasi diri 84,72%, eksplanasi 83,68%, analisis 72,22%, dan evaluasi 74,3%. Peserta didik mampu menginterpretasikan makna berdasarkan data yang diperoleh, menarik kesimpulan secara valid dan logis, mengidentifikasi kaitan antar topik, menilai kredibilitas suatu pernyataan serta memberikan argumen pendukung yang berkaitan dengan materi hidrolisis garam dengan baik.

Kata kunci: *Augmented Reality, etnokimia, hidrolisis garam, keterampilan berpikir kritis*

## ABSTRACT

**ADILLA SELVIA NURROHMAH.** Analysis of Students' Critical Thinking Skills Through the Application of Ethnochemistry Integrated with Augmented Reality in the Topic of Salt Hydrolysis. Jakarta: Chemistry Education Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta. Jakarta. July 2024.

This research aims to obtain information regarding the profile of students' critical thinking skills through the application of ethnochemistry integrated with Augmented Reality on the topic of salt hydrolysis. The research was conducted at SMA Negeri 50 Jakarta in the second semester of the academic year 2023/2024. The subjects of this study were 36 students from class XI-5. This research used a qualitative approach. Data collection techniques included observation, interviews, reflective journals, and tests of critical thinking skills. Data analysis was conducted using Miles and Huberman's theory, involving data reduction, data display, and verification. The study employs the stages of ethnopedagogy learning, which include self-identification, content integration, collaboration, dialogue, and reflection. The critical thinking skills evaluated in this research are based on Facione (2015), including interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, and self-regulation. The results indicate that the implementation of ethnochemistry integrated with AR has successfully developed students' critical thinking skills, including interpretation at 83.33%, inference at 84.04%, self-regulation at 84.72%, explanation at 83.68%, analysis at 72.22%, and evaluation at 74.3%. Students were able to interpret meanings based on acquired data, draw valid and logical conclusions, identify connections between concepts, assess the credibility of statements, and provide supporting arguments related to the concept of salt hydrolysis effectively.

**Keywords:** *Augmented Reality, ethnochemistry, salt hydrolysis, critical thinking skills*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, penulis bersyukur dapat diberikan kesempatan dan kekuatan untuk dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Pembelajaran Etnokimia Terintegrasi Augmented Reality Pada Materi Hidrolisis Garam*”, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Dalam menyusun skripsi ini, penulis banyak memperoleh bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof Yuli Rahmawati, M.Sc., Ph.D selaku dosen pembimbing pertama yang telah banyak memberikan bimbingan serta motivasi membangun sehingga penulis dapat menyusun skripsi dengan baik.
2. Elsa Vera Nanda, M.Si. selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak memberikan masukan yang membangun serta motivasi sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan baik.
3. Warsono, M.Pd. selaku kepala sekolah SMA Negeri 50 Jakarta yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian.
4. Ratna Kemala, S.Pd. selaku guru kimia SMA Negeri 50 Jakarta yang telah membantu peneliti dalam proses penelitian yang dilakukan di sekolah.
5. Peserta didik XI-5 SMA Negeri 50 Jakarta yang telah membantu peneliti dalam proses pembelajaran dan pengumpulan data pada penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak memiliki kekurangan. Untuk itu, penulis mengharapkan adanya kritikan dan saran yang membangun. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat memperkaya ilmu pengetahuan mengenai teknologi dalam pembelajaran kimia.

Jakarta, 13 Oktober 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Fokus Penelitian .....	3
C. Rumusan Masalah .....	3
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b> .....	5
A. Pembelajaran Kimia .....	5
B. Keterampilan Berpikir Kritis .....	8
C. Etnokimia .....	11
D. <i>Augmented Reality</i> .....	13
E. Karakteristik Materi .....	15
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	20
A. Tujuan Penelitian .....	20



B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
C. Subjek Penelitian.....	20
D. Metodologi Penelitian .....	20
E. Prosedur Penelitian.....	21
F. Teknik Pengumpulan Data.....	24
G. Teknik Analisis Data .....	25
H. Teknik Keabsahan Data.....	25
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
A. Gambaran Umum.....	27
B. Pelaksanaan Pembelajaran .....	29
C. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	57
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>86</b>
A. Kesimpulan .....	86
B. Saran.....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>87</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>94</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Segitiga Kimia Johnston.....	5
Gambar 2. Dua Tingkat Konseptualisasi Pengetahuan Kimia yang Relevan .....	7
Gambar 3. Model Segitiga Kimia yang Dikembangkan oleh Taber 2013.....	7
Gambar 4. Tahapan Penelitian .....	21
Gambar 5. Tahapan Pembelajaran .....	22
Gambar 6. Perkenalan Diri Peserta Didik.....	30
Gambar 7. Grafik Latar Belakang Budaya Peserta Didik .....	30
Gambar 8. Diskusi Kelompok dalam Pengerjaan LKPD.....	40
Gambar 9. Pelaksanaan Praktikum .....	41
Gambar 10. Presentasi Poster Kelompok.....	44
Gambar 11. Hasil Poster Peserta Didik.....	45
Gambar 12. Penilaian Poster.....	46
Gambar 13. Refleksi Pembelajaran.....	48
Gambar 14. Peserta Didik Mengakses AR.....	52
Gambar 15. Peserta Didik Mengakses Moodle.....	55
Gambar 16. Tampilan Moodle .....	57
Gambar 17. Grafik Penilaian Tes Pada Sub Dimensi Interpretasi .....	62
Gambar 18. Grafik Penilaian Tes Pada Sub Dimensi Inferensi .....	68
Gambar 19. Grafik Penilaian Tes Pada Sub Dimensi Regulasi Diri.....	72
Gambar 20. Grafik Penilaian Tes Pada Sub Dimensi Evaluasi .....	76
Gambar 21. Grafik Penilaian Tes Pada Sub Dimensi Analisis .....	81

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis Menurut Facione .....	9
Tabel 2. ATP dan IKTP .....	16
Tabel 3. Dimensi Kognitif Materi Hidrolisis Garam .....	17
Tabel 4. Dimensi Proses Keterampilan .....	18
Tabel 5. Kajian Budaya Terkait Materi Hidrolisis Garam .....	34
Tabel 6. Kategori Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik .....	58
Tabel 7. Persentase Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik .....	58



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Modul Ajar .....	94
Lampiran 2. Poster Kelompok .....	105
Lampiran 3. Lembar Kerja Peserta Didik .....	110
Lampiran 4. Lembar Validasi LKPD .....	124
Lampiran 5. Lembar Validasi <i>Augmented Reality</i> .....	127
Lampiran 6. Tampilan <i>Augmented Reality</i> .....	131
Lampiran 7. Tampilan Moodle .....	132
Lampiran 8. Lembar Observasi .....	133
Lampiran 9. Reflektif Jurnal Peserta Didik.....	137
Lampiran 10. Pedoman Wawancara Peserta Didik.....	139
Lampiran 11. Lembar Validasi Tes Keterampilan Berpikir Kritis .....	143
Lampiran 12. Tes Keterampilan Berpikir Kritis .....	148
Lampiran 13. Koding data.....	160
Lampiran 14. Surat Keterangan Penelitian .....	214
Lampiran 15. <i>Member Checking</i> .....	215
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian.....	217
Lampiran 17. Metadata .....	218
Lampiran 18. Daftar Riwayat Hidup.....	219