

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEPTUAL PESERTA
DIDIK MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN
5E BERBANTUAN PERMAINAN EDUKATIF PADA
MATERI KONSEP MOL**

SKRIPSI

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



Atika Dea Mumtaza

1303621025

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

2025

ABSTRAK

Atika Dea Mumtaza. Analisis Pemahaman Konseptual Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran 5E Berbantuan Permainan Edukatif Pada Materi Konsep Mol. Skripsi, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juni 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pemahaman konseptual peserta didik pada pembelajaran konsep mol menggunakan model pembelajaran 5E berbantuan permainan edukatif. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 di kelas X4 SMA Negeri 14 Bekasi dengan melibatkan 35 peserta didik. Data penelitian dikumpulkan melalui tes pemahaman konseptual, wawancara, catatan guru, dan reflektif jurnal. Pemahaman peserta didik dianalisis berdasarkan aspek pemahaman konseptual menurut Anderson dan Krathwohl (2017). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Tingkat pemahaman yang dimiliki oleh peserta didik akan dianalisis dan dikategorikan berdasarkan skema evaluasi konsep yang dikembangkan oleh Abraham (1994) yaitu paham, paham sebagian, paham sebagian dengan miskonsepsi, miskonsepsi, dan tidak paham. Hasil penelitian menunjukkan pemahaman konseptual peserta didik sebagian peserta didik berada pada kategori “paham” dengan persentase rata-rata sebesar 51,29%. Maka, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran 5E dapat mengoptimalkan aktivitas peserta didik sehingga sebagian besar peserta didik memiliki pemahaman konsep yang baik pada materi konsep mol.

Kata Kunci: *Pemahaman Konseptual, Model Pembelajaran 5E, Permainan Edukatif, Konsep Mol*

ABSTRACT

Atika Dea Mumtaza. An Analysis of Students' Conceptual Understanding Using the 5E Instructional Model Assisted by Educational Games on the Topic of the Mole Concept. Undergraduate Thesis, Chemistry Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta. June 2025.

This study aims to determine the description of students' conceptual understanding in learning the concept of moles using the 5E learning model assisted by educational games. This study uses a qualitative method. The study was conducted in the even semester of the 2024/2025 academic year in class X4 of SMA Negeri 14 Bekasi involving 35 students. Research data were collected through conceptual understanding tests, interviews, teacher notes, and reflective journals. Student understanding was analyzed based on aspects of conceptual understanding according to Anderson and Krathwohl (2017). The data analysis technique used in this study uses the Miles and Huberman model, namely data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The level of understanding possessed by students will be analyzed and categorized based on the concept evaluation scheme developed by Abraham (1993), namely understanding, partial understanding, partial understanding with misconceptions, misconceptions, and not understanding. The results of the study showed that some students' conceptual understanding was in the "understanding" category with an average percentage of 51.29%. Thus, it can be concluded that the 5E learning model can optimize student activities so that most students have a good conceptual understanding of the mole concept material.

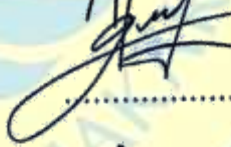
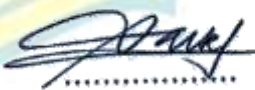
Keywords: *Conceptual Understanding, 5E Instructional Model, Educational Games, Mole Concept*

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEPTUAL PESERTA DIDIK MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN 5E BERBANTUAN PERMAINAN EDUKATIF PADA MATERI KONSEP MOL

Nama : Atika Dea Mumtaza

Nomor Registrasi : 1303621025

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			
Dekan :	<u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP 197909162005011004		5-8-2015
Wakil Penanggung Jawab			
Wakil Dekan I :	<u>Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP 197905042009122002		5-8-2015
Ketua Penguji :	<u>Dr. Afrizal, M.Si.</u> NIP 197304161999031002		31-7-2015
Sekretaris Penguji :	<u>Gusman Santika, M.Si.</u> NIP 199608272024061001		31-7-2015
Anggota Penguji			
Penguji Ahli :	<u>Edith Allanas, M.Pd.</u> NIP 202501171219831101		31-7-2015
Pembimbing I :	<u>Dr. Darsef Darwis, M.Si.</u> NIP 196508061990031004		31-7-2015
Pembimbing II :	<u>Rika Siti Syaadah, M.Pd</u> NIP 199109092023212051		31-7-2015

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 29 Juli 2025

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Analisis Pemahaman Konseptual Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran 5E Berbantuan Permainan Edukatif Pada Materi Konsep Mol” 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 Universitas Negeri Jakarta.

Jika dikemudian 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, 31 Juli 2025



Atika Dea Mumtaza



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 : Atira Dea Muntaza
NIM : 1203621025
Fakultas/Prodi : Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam / Pendidikan Kimia
Alamat email : muntazaatira@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 Konseptual Peserta Didik Menggunakan Model
Pembelajaran BE Berbantuan Permainan Edukatif Pada Materi
Konsep Mol

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 izin 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, 20 Agustus 2025

Penulis

(Atira Dea Muntaza)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang atas segala nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Pemahaman Konseptual Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran 5E Berbantuan Permainan Edukatif Pada Materi Konsep mol” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai tugas akhir untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.

Skripsi ini dapat terselesaikan karena adanya dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. Darsef, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan motivasi, masukan, dan saran selama membimbing penulis.
2. Rika Siti Syaadah, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan motivasi, masukan, dan saran selama membimbing penulis.
3. Dra. Tritiyatma Hadinugrahaningsih, M.Si. selaku dosen pengampu mata kuliah Seminar Pra Skripsi.
4. Prof. Dr. Maria Paristiowati, M.Si selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia.
5. Orang tua dan saudara atas doa, semangat, serta dukungan yang luar biasa hingga peneliti dapat menuntaskan perkuliahan.

Penulis menyadari terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk dijadikan bahan evaluasi dalam penyempurnaan skripsi.

Jakarta, Juli 2025



Atika Dea Mumtaza

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian.....	3
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Pemahaman Konseptual	6
B. Model Pembelajaran 5E.....	8
C. Permainan Edukatif Ular Tangga	10
D. Karakteristik Materi Konsep mol	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
A. Tujuan Operasional Penelitian.....	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	20
C. Subjek Penelitian	20

D. Metode Penelitian	20
E. Prosedur Penelitian	21
F. Teknik Pengumpulan Data	23
G. Teknik Analisis Data	25
H. Teknik keabsahan data.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	28
A. Gambaran Umum Penelitian	28
B. Analisis Penerapan Model Pembelajaran 5E berbantuan Permainan Edukatif	29
C. Analisis Pemahaman Konsep Peserta Didik Terhadap Materi Konsep Mol	52
D. Integrasi Pemahaman Konseptual dengan Model Pembelajaran 5E Menggunakan Permainan Edukatif.....	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
A. Kesimpulan.....	80
B. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82
DAFTAR LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria Penilaian Pemahaman Konseptual.....	8
Tabel 2. Capaian Pembelajaran Fase E	15
Tabel 3. Tujuan Pembelajaran Materi Konsep Mol	18
Tabel 4. Hubungan Antara Dimensi Pengetahuan dengan Proses Kognitif.....	18
Tabel 5. Persentase Pemahaman Peserta Didik.....	53
Tabel 6. Jawaban Peserta Didik Aspek Menafsirkan (Nomor 1).....	54
Tabel 7. Jawaban Peserta Didik Aspek Menafsirkan (Nomor 3).....	56
Tabel 8. Jawaban Peserta Didik Aspek Menafsirkan (Nomor 9).....	58
Tabel 9. Jawaban Peserta Didik Aspek Mencontohkan (Nomor 4)	61
Tabel 10. Jawaban Peserta Didik Aspek Mengklasifikasikan (Nomor 5)	64
Tabel 11. Jawaban Peserta Didik Aspek Merangkum (Nomor 7)	67
Tabel 12. Jawaban Peserta Didik Aspek Menyimpulkan (Nomor 2).....	70
Tabel 13. Jawaban Peserta Didik Aspek Menyimpulkan (Nomor 10).....	71
Tabel 14. Jawaban Peserta Didik Aspek Membandingkan (Nomor 8).....	74
Tabel 15. Jawaban Peserta Didik Aspek Menjelaskan (Nomor 6).....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Permainan edukatif dengan Genially	12
Gambar 2. Triangle Chemistry	14
Gambar 3. Tahapan Penelitian	22
Gambar 4. Pendukung Pertanyaan Pemantik Siklus I.....	30
Gambar 5. Pendukung Pertanyaan Pemantik Siklus II	31
Gambar 6. Tahap Explore Siklus I.....	34
Gambar 7. Infografis Peserta Didik Tahap Elaborasi	34
Gambar 8. Tahap Explore Siklus II.....	35
Gambar 9. Tahap Explain Siklus I.....	37
Gambar 10. Tahap Explain Siklus II.....	39
Gambar 11. Tahap Elaborate Siklus I	43
Gambar 12. Tahap Elaborate Siklus II.....	44
Gambar 13. Tahap Evaluate Siklus I.....	47
Gambar 14. Tahap Evaluate Siklus II	49
Gambar 15. Diagram Persentase Aspek Menafsirkan.....	59
Gambar 16. Diagram Persentase Aspek Mencontohkan.....	62
Gambar 17. Diagram Persentase Aspek Mengklasifikasikan	65
Gambar 18. Diagram Persentase Aspek Merangkum	68
Gambar 19. Diagram Persentase Aspek Menyimpulkan	72
Gambar 20. Diagram Persentase Aspek Membandingkan.....	75
Gambar 21. Diagram Persentase Aspek Menjelaskan	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan	89
Lampiran 2. Modul Ajar	91
Lampiran 3. Lembar Kerja Peserta Didik	100
Lampiran 4. Jurnal Refleksi Peserta Didik	107
Lampiran 5. Lembar Observasi.....	110
Lampiran 6. Catatan Guru.....	120
Lampiran 7. Pedoman Wawancara	122
Lampiran 8. Transkrip Wawancara.....	123
Lampiran 9. Member Checking	135
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian.....	136
Lampiran 11. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	137
Lampiran 12. Soal Permainan Edukatif	138
Lampiran 13. Kisi-Kisi Instrumen Tes Awal.....	148
Lampiran 14. Rubrik Tes Awal.....	156
Lampiran 15. Kisi-Kisi Instrumen Tes Akhir	164
Lampiran 16. Rubrik Tes Akhir	172
Lampiran 17. Lembar Validasi Tes Awal	179
Lampiran 18. Lembar Validasi Tes Akhir	191
Lampiran 19. Koding Data.....	202
Lampiran 20. Daftar Siswa Observer.....	217
Lampiran 21. Dokumentasi Wawancara.....	218
Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian.....	219
Lampiran 23. Daftar Riwayat Hidup.....	220