

**ANALISIS PEMAHAMAN KONSEPTUAL PESERTA DIDIK MELALUI
MODEL *LEARNING CYCLE 5E* BERBANTUAN *TWO STAY TWO STRAY*
PADA MATERI STOIKIOMETRI KELAS X**

Skripsi

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



**MUHAMMAD FAJAR IRZHA FARINDRA
1303622050**

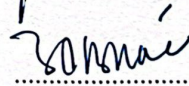
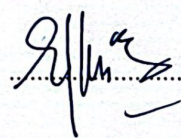
Intelligentia - Dignitas

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEPTUAL PESERTA DIDIK MELALUI MODEL *LEARNING CYCLE 5E* BERBANTUAN *TWO STAY TWO STRAY* PADA MATERI STOIKIOMETRI KELAS X

Nama : Muhammad Fajar Irzha Farindra
Nomor Registrasi : 1303622050

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:		
Dekan : <u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si</u> NIP. 197909162005011004		03/08/26
Wakil Penanggung Jawab:		
Wakil Dekan I : <u>Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc</u> NIP. 197905042009122002		03/08/26
Ketua : <u>Prof. Dr. Maria P., M.Si</u> NIP. 196710201992032001		24/07/26
Sekretaris : <u>Sarina Hanifah, M.Si</u> NIP. 198910282024062001		24/07/26
Anggota:		
Pembimbing I : <u>Dra. Tritiyatma H, M.Si</u> NIP. 196112251987012001		28/07/26
Pembimbing II : <u>Elsa Vera Nanda, M.Si</u> NIP. 199011192019032020		27/07/26
Penguji Ahli : <u>Elma Suryani, M.Pd</u> NIP. 198606122019032013		24/07/26

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 22 Juni 2026

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "Analisis Pemahaman Konseptual Peserta Didik melalui Model *Learning Cycle 5E* Berbantuan *Two Stay Two Stray* pada Materi Stoikiometri Kelas X" 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 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 sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku

Jakarta, 14 Juli 2026



Muhammad Fajar Irzha Farindra

ABSTRAK

MUHAMMAD FAJAR IRZHA FARINDRA. Analisis Pemahaman Konseptual Peserta Didik melalui Model *Learning Cycle 5E* Berbantuan *Two Stay Two Stray* pada Materi Stoikiometri Kelas X. Skripsi, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2026.

Penelitian deskriptif kualitatif ini bertujuan untuk memperoleh profil pemahaman konseptual peserta didik melalui penerapan model *Learning Cycle 5E* berbantuan *Two Stay Two Stray* pada materi stoikiometri kelas X. Penelitian dilaksanakan di salah satu SMA Negeri di Jakarta pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 dengan melibatkan 36 peserta didik kelas X sebagai subjek penelitian. Model pembelajaran *Learning Cycle 5E* yang mencakup lima tahap, yaitu *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration*, dan *evaluation*. Pemahaman konseptual peserta didik diukur menggunakan instrumen *three-tier test* pada tujuh aspek, yaitu menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan, kemudian dikategorikan menjadi paham konsep, kurang paham konsep, miskonsepsi, dan tidak paham konsep. Data dianalisis melalui triangulasi dari hasil tes, observasi, jurnal reflektif, lembar kerja peserta didik, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang termasuk kategori paham konsep mencapai 57,65%, miskonsepsi 18,04%, kurang paham konsep 14,31%, dan tidak paham konsep 10,00%. Persentase paham konsep tertinggi ditemukan pada aspek mencontohkan (69,12%) dan terendah pada aspek menjelaskan (50,00%), sementara persentase miskonsepsi tertinggi ditemukan pada aspek membandingkan (33,82%). Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik berada pada kategori paham konsep, namun aspek menjelaskan dan membandingkan masih menjadi aspek yang paling perlu ditingkatkan.

Kata kunci: pemahaman konseptual, *Learning Cycle 5E*, *Two Stay Two Stray*, stoikiometri, *three-tier test*

Intelligentia - Dignitas

ABSTRACT

MUHAMMAD FAJAR IRZHA FARINDRA. Analysis of Students' Conceptual Understanding through the Learning Cycle 5E Model Assisted by Two Stay Two Stray on Stoichiometry Material for Tenth Grade. Undergraduate Thesis, Chemistry Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta. July 2026.

This descriptive qualitative study aimed to obtain a profile of students' conceptual understanding through the implementation of the 5E Learning Cycle model assisted by Two Stay Two Stray on grade X stoichiometry material. The research was conducted at a public senior high school in Jakarta during the even semester of the 2025/2026 academic year, involving 36 grade X students as research subjects. The 5E Learning Cycle model, comprising five stages—engagement, exploration, explanation, elaboration, and evaluation—was implemented across six meetings. Students' conceptual understanding was measured using a three-tier test instrument covering seven aspects: interpreting, exemplifying, classifying, summarizing, inferring, comparing, and explaining, then categorized into understanding the concept, partially understanding the concept, misconception, and not understanding the concept. Data were analyzed through triangulation of test results, observations, reflective journals, student worksheets, and interviews. The results showed that students categorized as understanding the concept reached 57.65%, misconception 18.04%, partial understanding 14.31%, and not understanding the concept 10.00%. The highest percentage of concept understanding was found in the exemplifying aspect (69.12%), while the lowest was found in the explaining aspect (50.00%); meanwhile, the highest misconception percentage was found in the comparing aspect (33.82%). These results indicate that most students fall into the concept-understanding category, although the explaining and comparing aspects remain the ones most in need of improvement.

Keywords: conceptual understanding, Learning Cycle 5E, Two Stay Two Stray, stoichiometry, three-tier test

Intelligentia - Dignitas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

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 : Muhammad Fajar Irzha Farindra
NIM : 1303622050
Fakultas/Prodi : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam / Pendidikan Kimia
Alamat email : irzhafarindraid@gmail.com

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

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

yang berjudul :

**Analisis Pemahaman Konseptual Peserta Didik Melalui Model *Learning Cycle 5e*
Berbantuan *Two Stay Two Stray* Pada Materi Stoikiometri Kelas X**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan 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, 4 Agustus 2026

Penulis

Muhammad Fajar Irzha Farindra

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi berjudul "*Analisis Pemahaman Konseptual Peserta Didik melalui Model *Learning Cycle 5E* Berbantuan *Two Stay Two Stray* pada Materi Stoikiometri Kelas X*" dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Tritiyatma Hadinugrahaningsih, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I atas bimbingan dan arahannya.
2. Ibu Elsa Vera Nanda, S.Pd., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II atas saran dan masukan yang membangun.
3. Ibu Prof. Dr. Maria Paristiowati, M.Si., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia atas kemudahan administrasi selama perkuliahan.
4. Pihak sekolah, khususnya Bapak/Ibu Guru Kimia, atas izin dan dukungan selama penelitian.

Penulis menyadari skripsi ini masih memiliki kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis, pembaca, dan peneliti lain yang tertarik pada topik serupa.

Jakarta, 14 Juli 2026



Muhammad Fajar Irzha Farindra
NIM. 1303622050

DAFTAR ISI

ABSTRAK	III
ABSTRACT	IV
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL.....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR LAMPIRAN	XII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian	4
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
A. Pemahaman Konseptual	6
B. Pembelajaran Kimia	13
C. Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i>	15
D. Metode <i>Two Stay Two Stray</i>	19
E. Karakteristik Materi.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	28
A. Tujuan Operasional Penelitian.....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28
C. Subjek Penelitian	28
D. Metode Penelitian.....	29
E. Prosedur Penelitian.....	30
1. Tahap Persiapan	30
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian.....	33
3. Tahap Analisis dan Pelaporan.....	33

F. Teknik Pengumpulan Data	34
1. Tes Pemahaman Konseptual (<i>Three-Tier Test</i>).....	34
2. Observasi (Pengamatan).....	34
3. Wawancara.....	35
4. Catatan Lapangan (<i>Field Notes</i>).....	35
5. Dokumentasi	35
G. Teknik Analisis Data	36
1. Reduksi Data (<i>Data Reduction</i>).....	36
2. Penyajian Data (<i>Data Display</i>).....	37
3. Penarikan Kesimpulan	39
H. Teknik Keabsahan Data.....	39
1. Triangulasi Teknik	39
2. Triangulasi Sumber	39
3. Perpanjangan Pengamatan (<i>Prolonged Engagement</i>).....	40
4. Ketekunan Pengamatan (<i>Persistent Observation</i>)	40
5. <i>Member Checking</i>	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Gambaran Umum Penelitian	41
B. Penerapan Model Pembelajaran	42
C. Analisis Pemahaman Konseptual pada Materi Stoikiometri	76
D. Profil Pemahaman Konseptual Secara Keseluruhan	133
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	137
A. Kesimpulan.....	137
B. Saran	138
DAFTAR PUSTAKA	140
LAMPIRAN.....	144

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tingkatan Kognitif Taksonomi Bloom Revisi.....	7
Tabel 2. Dimensi Pengetahuan.....	9
Tabel 3. Indikator Pemahaman Konseptual	9
Tabel 4. Kriteria Penilaian Tingkat Pemahaman Konseptual	11
Tabel 5. Hubungan <i>Three-Tier Test</i> dengan Pemahaman Konseptual.....	12
Tabel 6. Sintaks Model <i>Learning Cycle 5E</i>	17
Tabel 7. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Learning Cycle 5E</i>	18
Tabel 8. Lima Pilar Pembelajaran Kooperatif.....	19
Tabel 9. Tahapan Model <i>Two Stay Two Stray</i>	21
Tabel 10. Peran Guru dan Peserta Didik dalam <i>Two Stay Two Stray</i>	22
Tabel 11. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Two Stay Two Stray</i>	23
Tabel 12. Tujuan Pembelajaran dan Indikator Ketercapaian	25
Tabel 13. Analisis Dimensi Pengetahuan dan Dimensi Proses Kognitif.	27
Tabel 14. Rubrik Klasifikasi <i>Three-Tier Test</i>	38
Tabel 15. Tabel Distribusi Materi per Pertemuan.....	43
Tabel 16. Jawaban Kategori Paham pada Aspek Menafsirkan	78
Tabel 17. Jawaban Kategori Kurang Paham pada Aspek Menafsirkan	79
Tabel 18. Jawaban Kategori Miskonsepsi pada Aspek Menafsirkan.....	81
Tabel 19. Jawaban Kategori Tidak Paham pada Aspek Menafsirkan.....	82
Tabel 20. Persentase Kategori per Butir Soal pada Aspek Menafsirkan	84
Tabel 21. Jawaban Kategori Paham pada Aspek Mencontohkan	86
Tabel 22. Jawaban Kategori Kurang Paham pada Aspek Mencontohkan	88
Tabel 23. Jawaban Kategori Miskonsepsi pada Aspek Mencontohkan.....	89
Tabel 24. Jawaban Kategori Tidak Paham pada Aspek Mencontohkan.....	91
Tabel 25. Persentase Kategori per Butir Soal pada Aspek Mencontohkan.....	92
Tabel 26. Jawaban Kategori Paham pada Aspek Mengklasifikasikan.....	94
Tabel 27. Jawaban Kategori Kurang Paham pada Aspek Mengklasifikasikan.....	96
Tabel 28. Jawaban Kategori Miskonsepsi pada Aspek Mengklasifikasikan	97

Tabel 29. Jawaban Kategori Tidak Paham pada Aspek Mengklasifikasikan	98
Tabel 30. Persentase Kategori per Butir Soal pada Aspek Mengklasifikasikan	100
Tabel 31. Jawaban Kategori Paham pada Aspek Merangkum.....	102
Tabel 32. Jawaban Kategori Kurang Paham pada Aspek Merangkum.....	103
Tabel 33. Jawaban Kategori Miskonsepsi pada Aspek Merangkum	105
Tabel 34. Jawaban Kategori Tidak Paham pada Aspek Merangkum	106
Tabel 35. Persentase Kategori per Butir Soal pada Aspek Merangkum	107
Tabel 36. Jawaban Kategori Paham pada Aspek Menyimpulkan.....	110
Tabel 37. Jawaban Kategori Kurang Paham pada Aspek Menyimpulkan.....	111
Tabel 38. Jawaban Kategori Miskonsepsi pada Aspek Menyimpulkan	112
Tabel 39. Jawaban Kategori Tidak Paham pada Aspek Menyimpulkan	114
Tabel 40. Persentase Kategori per Butir Soal pada Aspek Menyimpulkan	115
Tabel 41. Jawaban Kategori Paham pada Aspek Membandingkan	117
Tabel 42. Jawaban Kategori Kurang Paham pada Aspek Membandingkan	119
Tabel 43. Jawaban Kategori Miskonsepsi pada Aspek Membandingkan.....	120
Tabel 44. Jawaban Kategori Tidak Paham pada Aspek Membandingkan.....	121
Tabel 45. Persentase Kategori per Butir Soal pada Aspek Membandingkan	122
Tabel 46. Jawaban Kategori Paham pada Aspek Menjelaskan.....	125
Tabel 47. Jawaban Kategori Kurang Paham pada Aspek Menjelaskan.....	127
Tabel 48. Jawaban Kategori Miskonsepsi pada Aspek Menjelaskan	128
Tabel 49. Jawaban Kategori Tidak Paham pada Aspek Menjelaskan	129
Tabel 50. Persentase Kategori per Butir Soal pada Aspek Menjelaskan	131

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Taksonomi Bloom Revisi.....	7
Gambar 2. Dimensi Proses Kognitif	8
Gambar 3. Tahap <i>Engagement</i>	44
Gambar 4. Peneliti Melakukan Demonstrasi	47
Gambar 5. Tahap <i>Exploration</i>	55
Gambar 6. Tahap <i>Explanation</i>	56
Gambar 7. Penerapan Metode <i>Two Stay Two Stray</i> pada Fase <i>Explain</i>	57
Gambar 8. Mekanisme <i>Two Stay Two Stray</i>	58
Gambar 9. Tahap <i>Elaboration</i>	66
Gambar 10. Tahap <i>Evaluation</i>	71
Gambar 11. Diagram Persentase Aspek Pemahaman Konseptual.....	77
Gambar 12. Diagram Aspek Menafsirkan	83
Gambar 13. Diagram Aspek Mencontohkan.....	92
Gambar 14. Diagram Aspek Mengklasifikasikan	99
Gambar 15. Diagram Aspek Merangkum	107
Gambar 16. Diagram Aspek Menyimpulkan	115
Gambar 17. Diagram Aspek Membandingkan.....	122
Gambar 18. Diagram Aspek Menjelaskan	131
Gambar 19. Diagram Profil Pemahaman Konseptual pada Materi Stoikiometri.....	134

Intelligentia - Dignitas

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan Skripsi	144
Lampiran 2. Modul Ajar	146
Lampiran 3. Lembar Kerja Peserta Didik	159
Lampiran 4. Lembar Observasi.....	171
Lampiran 5. Lembar Reflektif Jurnal.....	174
Lampiran 6. Catatan Guru.....	177
Lampiran 7. Pedoman Wawancara Peserta Didik.....	178
Lampiran 8. Transkrip Wawancara Peserta Didik.	181
Lampiran 9. <i>Member Checking</i> Peserta Didik	187
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian.....	188
Lampiran 11. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	189
Lampiran 12. Lembar Kisi-Kisi Instrumen Tes Pemahaman Konseptual	190
Lampiran 13. Instrumen Tes Pemahaman Konseptual	193
Lampiran 14. Lembar Validasi Ahli Instrumen Tes Pemahaman Konseptual.....	212
Lampiran 15. Koding Data.....	235
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian.....	239

Intelligentia - Dignitas