ANALISIS LITERASI KIMIA PESERTA DIDIK MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM PADA MATERI HIDROKARBON BERBASIS LINGKUNGAN

SKRIPSI

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

DIAJUKAN OLEH:

RADHIF IBRA CAESARIANO

1303618003

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2023

LEMBAR PENGESAHAN

Analisis Literasi Kimia Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* pada Materi Hidrokarbon Berbasis Lingkungan

Nama : **Radhif Ibra Caesariano**

Nomor Registrasi : **1303618003**

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab			
Dekan	: Prof. Dr. Muktiningsih N., M.Si. NIP 196405111989032001		01/09 - 2023
Wakil Penanggung Jawab			
Wakil Dekan I	: Dr. Esmar Budi, M.T. NIP 197207281999031002		01/09 - 2023
Ketua	: Dr. Maria Paristiowati, M.Si. NIP 196710201992032001		22/8 - 2023
Sekretaris	: Dr. Darsef Darwis, M.Si. NIP 196508061990031004		22/08/2023
Anggota Penguji	: Dr. Setia Budi, M.Sc. NIP 197906212005011001		22/08/2023
Pembimbing I	: Prof. Agung Purwanto, M.Si. NIP 196402021991021001		22/08 2023
Pembimbing II	: Edith Allanas, M.Pd. NIDN 0017128304		22/08/2023

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 10 Agustus 2023

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "Analisis Literasi Kimia Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Pada Materi Hidrokarbon Berbasis Lingkungan" 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 tercantum dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah ilmiah pada umumnya dan ketentuan 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, 21 Agustus 2023

Radhif Ibra Caesariano

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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 : RADHIF IBRA CAESARIANO
NIM : 1303618003
Fakultas/Prodi : FMIPA / PENDIDIKAN KIMIA
Alamat email : radhifi@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 Literasi Kimia Peserta Didik Menggunakan model Pembelajaran Flipped Classroom pada materi Hidrokarbon Berbasis Lingkungan

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif 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, 04 September 2023

Penulis

(Radhif Ibra Caesariano)
nama dan tanda tangan

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT. karena atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan setiap ukiran kata yang tersimpan dalam setiap baris skripsi ini. Lembar persembahan ini merupakan saksi atas perjuangan penulis yang dipersembahkan kepada:

1. Orang tua saya yaitu Bapak Drs. Sunarno, M.M dan Ibu Indria Santy yang senan tiasa menjadi sumber semangat bagi saya yang sempat merasa cemas dan takut dengan tantangan yang ada di dunia perkuliahan. Mereka selalu mendoakan saya agar kelak menjadi pribadi yang lebih baik lagi dan bermanfaat bagi lingkungan. Kedua orang tua saya sangat hebat membentuk karakter buah hatinya sehingga menjadi seperti ini saat ini. Saya berharap kedua orang tua saya selalu bahagia dan selalu diberikan kesehatan sehingga dapat melihat seluruh anaknya dalam keadaan sukses
2. Kepada keluarga terutama adik saya yaitu Tyo, Raefall yang memberikan semangat ketika kakaknya kurang motivasi dan sepupu yaitu Kak Septi yang sangat berkontribusi besar dalam proses penyelesaian skripsi.
3. Seluruh dosen rumpun kimia, terutama kepada dosen pembimbing saya yaitu Bapak Agung yang senantiasa memberikan arahan serta dukungan dalam menyelesaikan skripsi saya dan saya merasa sangat berterimakasih kepada beliau yang senantiasa tidak pernah lelah membimbing saya selama penulisan skripsi. Serta kepada Bapak Edith yang tidak pernah lelah mengingatkan saya, memberikan saya motivasi ketika saya tidak fokus terhadap skripsi dan membimbing saya dalam penulisan skripsi sampai selesainya dan saya mengucapkan terimakasih yang sangat banyak. Semoga ilmu yang kedua dosen pembimbing saya berikan bermanfaat bagi lingkungan saya.
4. Dosen Pembimbing Akademik saya yaitu Bu Moersilah yang memberikan arahan terkait permasalahan akademik. Dan semoga ibu diberikan kesehatan serta kekuatan dalam melawan penyakit yang sedang ibu alami.
5. Guru kimia yang sangat saya cintai dan saya banggakan, Bu Lusi yang senantiasa tanpa lelah memberikan saya ilmu serta pengetahuan yang

membuat saya sangat tertarik dengan kimia. saya mengucapkan terimakasih banyak kepada ibu semoga ilmu yang ibu berikan bisa terus diturunkan kepada generasi-generasi selanjutnya.

6. Wakil Kurikulim bapak Ghofar, yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Cikarang Utara. Walaupun Pak Ghofar sangat tegas akan kedisiplinan saya tetap merasa bersyukur bisa mengenal dan mendapat pengalaman yang tidak saya terlupakan.
7. Peserta Didik kelas XI MIPA 4 tahun ajaran 2022/2023. Saya ucapkan terimakasih karena sudah berkontribusi besar dalam skripsi saya.
8. Teman teman seperjuangan selama kuliah yang senantiasa menemani saya dimasa suka dan duka di Prodi Pendidikan Kimia 2018 . Rifky, Fadil, Lutfi, Rafi, Esron, dan Adam yang merupakan lelaki hebat yang senantiasa berjuang bersama saya, berawal dari PKKMB hingga saat ini kalian selalu mendukung serta berjuang bersama sampai titik darah penghabisan hingga lulus hari ini. Dan kepada teman-teman wanita yang berkontribusi besar dalam kehidupan saya yaitu Dila, Annisa BKC, Rara, yang memberikan dukungan saat dikeadaan senang maupun susah dan teman wanita lainya akan tetapi tidak bisa saya sebutkan satu persatu semoga semua hal baik yang telah kalian semua lakukan kepada saya menjadi kenangan yang manis dan tidak akan pernah terlupakan. Terimakasih kepada kalian saya tunggu kisah manis lainya dari kalian.
9. Kepada kakak tingkat yaitu kak coco, terimakasih banyak banget udah pernah menjadi pribadi yang memberikan dukungan selama masa dropnya saya dan selalu menasihati saya supaya tidak menyerah begitu saja. Intinya terimakasih banyak buat ja coco
10. Serta pihak lain nya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu saya ucapkan terimakasih yang berlimpah.

ABSTRAK

RADHIF IBRA CAESARIANO. Analisis Literasi Kimia Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Pada Materi Hidrokarbon Berbasis Lingkungan. Skripsi. Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli, 2023.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis literasi kimia peserta didik pada materi hidrokarbon berbasis lingkungan melalui penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom.* Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian sebanyak 42 peserta didik Kelas XI MIPA 4. Penelitian dilaksanakan menggunakan metode kualitatif dengan mengumpulkan data melalui wawancara, reflektif jurnal, lembar observasi dan instrument tes literasi kimia. Hasil penelitian menunjukan bahwa : (i) 32,86% peserta didik pada level *scientific illiteracy* (ii) 37,62% peserta didik pada level *nominal scientific literacy (iii)* 18,10% peserta didik pada level *functional scientific literacy* (iv) 11,43% peserta didik pada level *conceptual scientific literacy.* Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi kimia peserta didik pada pembelajaran hidrokarbon berbasis lingkungan menggunakan model *flipped classroom* memiliki tingkat level literasi kimia *nominal scientific literacy* dengan jumlah peserta didik terbanyak yaitu 37,62%

Kata kunci: *Flipped Classroom,* Literasi Kimia, Hidrokarbon

ABSTRACT

RADHIF IBRA CAESARIANO. Analysis of Students' Chemical Literacy Using the Flipped Classroom Learning Model on Environmental-Based Hydrocarbon Materials. **Thesis**. Chemistry Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University. July, 2023.

This study aims to analyze students' literacy in environmental-based carbon material through the application of the Flipped Classroom learning model. The research was carried out in the even semester of the 2022/2023 academic year. The research subjects were 42 students of Class XI MIPA 4. The implementation research used qualitative methods by collecting data through interviews, reflective journals, observation sheets and chemical literacy test instruments. The results showed that: (i) 32.86% of students at the scientific literacy level (ii) 37.62% of students at the nominal scientific literacy level (iii) 18.10% of students at the functional scientific literacy level (iv) 11.43% of students at the level of conceptual science literacy. Based on the results of the research above, it can be concluded that the chemical literacy abilities of students in environmental-based carbon learning using the flipped classroom model have a nominal chemical literacy level of scientific literacy with the largest number of students, namely 37.62%.

Keywords: Flipped Classroom, Chemical Literacy, Hydrocarbons

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Literasi Kimia Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Pada Materi Hidrokarbon Berbasis Lingkungan". Adapun penulisan skrispsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar sarjana pendidikan. Skripsi ini dapat terwujud bukan hanya karena kemampuan penulis, namun juga adanya dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada Prof. Dr. Agung Purwanto, M.Si. selaku dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan motivasi serta mendukung dan membimbing dalam menyelesaikan skripsi, dan juga penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada Edith Allanas, M.Pd selaku dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan saran dan arahan sealama penyusunan skripsi, tak lupa juga penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Yuli Rahmawati, M.Sc., Ph.D., selaku koordinator program studi Pendidikan Kimia dan dosen pengampu mata kuliah skripsi
2. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan.
3. Kepala sekolah, guru, dan peserta didik SMA Negeri 1 Cikarang Utara yang telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian.
4. Keluarga dan teman-teman yang sudah mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.

Skripsi ini disusun agar dapat membantu pembaca memperoleh informasi mengenai pembelajaran kimia. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk kesempurnaan skripsi ini.

Jakarta, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS ii

LEMBAR PERSEMBAHAN ii

ABSTRAK iv

ABSTRACT v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI vii

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL x

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 3
C. Batasan Masalah 4
D. Rumusan Masalah 4
E. Tujuan Penelitian 4
F. Manfaat Penelitian 4

BAB II KAJIAN TEORI 6

A. Literasi Kimia 6
B. Model pembelajaran *Flipped Classroom* 10
C. Karakteristik Materi Hidrokabon Berbasis Lingkungan 16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 21

A. Tujuan Penelitian 21
B. Tempat dan Waktu Penelitian 21
C. Subjek Penelitian 21
D. Metodologi Penelitian 21
E. Teknik Pengumpulan Data 22
F. Prosedur Penelitian 23

G. Teknik Analisis Data 26
H. Teknik Keabsahan Data 27

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN 29
A. Gambaran Umum 29
B. Implementasi Model Pembelajaran Flipped Classroom 30
C. Analisis Literasi Kimia Peserta Didik Pada Materi Hidrokarbon Berbasis Lingkungan 46

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 88
A. Kesimpulan 88
B. Saran 88

DAFTAR PUSTAKA 90

LAMPIRAN 93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tahapan model pembelajaran flipped classroom 11
Gambar 2 Taksonomi Bloom..... 12
Gambar 3 Bahan ajar di Google Classroom 31
Gambar 4 Video pembelajaran Hidrokarbon pertemuan 1..... 31
Gambar 5 Video pembelajaran Hidrokarbon pertemuan 1..... 32
Gambar 6 Media Pembelajaran Power point materi hidrokarbon 33
Gambar 7 Pertanyaan terkait materi struktur alkane, alkena,alkuna..... 34
Gambar 8 Tahap Pemberian Stimulus..... 37
Gambar 9 Proses pembelajaran saat peserda didik berdiskusi 38
Gambar 10 Guru memberikan bantuan kepada peserta didik yang kesulitan 40
Gambar 11 Penyampaian kembali materi..... 43
Gambar 12 Media *PowerPoint* yang Digunakan untuk Pembelajaran 43
Gambar 13 Diagram Hasil Penilaian *General Scientific ideas* Nomor 1..... 51
Gambar 14 Diagram Hasil Penilaian *Characteristic of Chemistry* Nomor 2. 59
Gambar 15 Reflektif Jurnal Peserta Didik 12 , 2 agustus 2022..... 60
Gambar 16 Reflektif Jurnal Peserta Didik 8, 28 juli 2022 61
Gambar 17 Reflektif Jurnal Peserta Didik 11, 28 juli 2022 63
Gambar 18 Diagram Hasil Penilaian *Chemistry In Context* Nomor 3..... 66
Gambar 19 Reaksi Senyawa 2-Butuna Terhadap 1 Mol Gas Hidrogen..... 69
Gambar 20 Isomer Senyawa C_4H_8 (2-butena) 71
Gambar 21 Diagram Hasil Penilaian *High Order Learning Skills* Nomor 4 . 74
Gambar 22 Diagram Hasil Penilaian *Affective Aspect* Nomor 5 81
Gambar 23 Diagram Literasi Kimia Peserta Didik Setiap Indikator 85
Gambar 24 Analisis Jawaban Literasi Kimia Peserta Didik..... 86

DAFTAR TABEL

Tabel 1 KD dan IPK Materi Hidrokarbon..... 17
Tabel 2 Karakteristik Materi Hidrokarbon..... 19
Tabel 3 Sintaks Model Pembelajaran Flipped Classroom 24
Tabel 4 Indikator Literasi Kimia Pada Materi Hidrokarbon Berbasis Lingkungan..... 47
Tabel 5 Soal nomor 1 dan Jawaban 49
Tabel 6 Soal nomor 2 dan Jawaban 58
Tabel 7 Soal nomor 3 dan Jawaban 65
Tabel 8 Soal nomor 4 dan Jawaban 72
Tabel 9 Soal nomor 5 dan Jawaban 79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pedoman Wawancara Guru 93
Lampiran 2 Pedoman Wawancara Peserta Didik 94
Lampiran 3 Transkrip Wawancara Peserta Didik.....95
Lampiran 4 Reflektif Jurnal.....98
Lampiran 5 Jawaban Reflektif Jurnal 107
Lampiran 6 Lembar Kerja Peserta Didik 109
Lampiran 7 Lembar Observasi 138
Lampiran 8 Hasil Observasi 140
Lampiran 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 146
Lampiran 10 Soal Literasi Kimia 160
Lampiran 11 Rubrik Literasi Kimia.....163
Lampiran 12 Validasi Instrumen 173
Lampiran 13 Koding *Flipped Classroom* 183
Lampiran 14 Koding Literasi Kimia Pada Materi Hidrokarbon Berbasis Lingkungan.....190
Lampiran 15 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian.....200
Lampiran 16 Member Checking.....201