

**PENGARUH *CONCEPTUAL CHANGE MODEL* (CCM)
TERHADAP REDUKSI MISKONSEPSI SISWA
PADA MATERI HIDROKARBON**

Skripsi

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



**Nasya Khairuna Efrilla
1303622079**

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

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH *CONCEPTUAL CHANGE MODEL* (CCM) TERHADAP REDUKSI MISKONSEPSI PADA MATERI HIDROKARBON

Nama : Nasya Khairuna Efrilla
No. Registrasi : 1303622079

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	: <u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP 197909162005011004		31-07-2026
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP 197905042009122002		31-07-2026
Ketua Penguji	: <u>Prof. Dr. Agung Purwanto, M.Si.</u> NIP 196402021991021001		24-07-2026
Sekretaris Penguji	: <u>Gusman Santika, M.Si.</u> NIP 199608272024061001		27-07-2026
Anggota:			
Penguji Ahli	: <u>Edith Allanas, M.Pd.</u> NIP 198312172025211034		27-07-2026
Pembimbing I	: <u>Prof. Dr. Maria Paristiowati, M.Si.</u> NIP 196710201992032001		27-07-2026
Pembimbing II	: <u>Irwan Saputra, Ph.D.</u> NIP 197410182006041001		27-07-2026

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 22 Juli 2026.

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh *Conceptual Change Model* (CCM) Terhadap Reduksi Miskonsepsi Siswa pada Materi Hidrokarbon” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta, merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri berdasarkan prosedur penelitian yang telah dilakukan.

Skripsi ini bukan merupakan duplikasi, salinan, atau hasil plagiarisme dari karya ilmiah orang lain. Seluruh sumber informasi yang digunakan dalam penulisan skripsi ini, baik yang dikutip secara langsung maupun tidak langsung, telah dicantumkan dalam daftar pustaka sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah yang berlaku.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa sebagian atau seluruh isi skripsi ini bukan merupakan hasil karya saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Jakarta, 2 Juli 2026



Nasya Khairuna Efrilla

LEMBAR PERSUTUJUAN PUBLIKASI



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 : NASYA KHAIRUNA EF RILLA
NIM : 1303622079
Fakultas/Prodi : FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM / PENDIDIKAN KIMIA
Alamat email : nasyakhairuna2@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 :
PENGARUH CONCEPTUAL CHANGE MODEL (CCM) TERHADAP REAKSI
MISKONSEPSI SISWA PADA MATERI HIDROKARBON

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, 27 Juli 2016

Penulis

(Nasya Khairuna Effrilla)

ABSTRAK

NASYA KHAIRUNA EFRILLA. Pengaruh *Conceptual Change Model* (CCM) Terhadap Reduksi Miskonsepsi Siswa pada Materi Hidrokarbon. Skripsi, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2026.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh *Conceptual Change Model* (CCM) terhadap reduksi miskonsepsi siswa pada materi hidrokarbon. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *quasi-experimental pretest-posttest non-equivalent control group*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* yang melibatkan 75 siswa kelas XI dari dua kelas di SMAN 11 Jakarta pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Kelas eksperimen menggunakan CCM, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran *teacher-centered*. Instrumen yang digunakan adalah tes diagnostik *four-tier* sebanyak 20 butir soal untuk mengidentifikasi pemahaman konsep dan miskonsepsi siswa. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji prasyarat, dan *independent sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan reduksi miskonsepsi yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Reduksi miskonsepsi pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan CCM memberikan pengaruh yang signifikan terhadap reduksi miskonsepsi siswa pada materi hidrokarbon.

Kata Kunci: *Conceptual Change Model, hidrokarbon, miskonsepsi, reduksi miskonsepsi, tes diagnostik four-tier.*



ABSTRACT

NASYA KHAIRUNA EFRILLA. The Effect of the *Conceptual Change Model* (CCM) on Reducing Students' Misconceptions in Hydrocarbon Material. Thesis, Chemistry Education Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University. July 2026.

This study aims to examine the effect of the Conceptual Change Model (CCM) on reducing students' misconceptions on hydrocarbon material. This study used a quantitative method with a quasi-experimental pretest-posttest non-equivalent control group design. The sampling technique used purposive sampling, involving 75 eleventh-grade students from two classes at SMAN 11 Jakarta during the second semester of the 2025/2026 academic year. The experimental class used the CCM, while the control class used teacher-centered instruction. The instrument used was a four-tier diagnostic test consisting of 20 items to identify students' conceptual understanding and misconceptions. Data were analyzed using descriptive statistics, assumption tests, and an independent-samples t-test. The results showed a significant difference in the reduction of misconceptions between the experimental and control classes. The reduction in misconceptions in the experimental class was higher than that in the control class. Based on these results, it can be concluded that the implementation of CCM had a significant effect on the reduction of students' misconceptions in hydrocarbon material.

Keywords: *Conceptual Change Model, hydrocarbon, misconception, misconception reduction, four-tier diagnostic test.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh *Conceptual Change Model* (CCM) terhadap Reduksi Miskonsepsi Siswa pada Materi Hidrokarbon”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh bimbingan, arahan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Maria Paristiowati, M.Si. selaku dosen pembimbing I sekaligus Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi.
2. Irwan Saputra, Ph.D. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan, saran, dan masukan selama proses penyusunan skripsi.
3. Fahri Rubiana, S.Pd. selaku guru kimia SMAN 11 Jakarta yang telah memberikan izin, bantuan, dan arahan selama pelaksanaan penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan pembelajaran kimia, khususnya dalam upaya mereduksi miskonsepsi siswa pada materi hidrokarbon.

Jakarta, 2 Juli 2026



Nasya Khairuna Efrilla

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur atas selesainya perjalanan panjang ini, skripsi ini penulis persembahkan sebagai bentuk terima kasih kepada orang-orang yang telah hadir, mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat dalam setiap proses yang penulis lalui.

1. Untuk Ayah, terima kasih atas setiap kerja keras, doa, perhatian, dan pengorbanan yang telah diberikan. Terima kasih karena selalu berusaha memberikan yang terbaik dan menjadi salah satu alasan penulis untuk terus berjuang hingga mampu menyelesaikan skripsi ini.
2. Untuk Ibu, terima kasih atas kasih sayang, doa, kesabaran, dukungan yang tidak pernah berhenti diberikan dan selalu menyemangati penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi tempat pulang, tempat bercerita, dan sumber kekuatan bagi penulis dalam menjalani setiap proses perkuliahan hingga sampai pada tahap ini.
3. Untuk Bang Nafis, Kak Nilna, dan Naufal selaku saudara penulis, terima kasih atas segala dukungan, perhatian, serta sudah menemani penulis untuk mencari hiburan sepanjang hidup penulis. Kehadiran kalian menjadi bagian penting dalam hidup penulis dan membuat perjalanan ini terasa lebih ringan dan berarti.
4. Untuk seluruh keluarga besar, terima kasih atas segala doa, dukungan, dan semangat yang selalu diberikan kepada penulis selama menjalani pendidikan. Setiap perhatian dan harapan baik dari keluarga menjadi dorongan bagi penulis untuk terus melangkah dan menyelesaikan skripsi ini.
5. Untuk Nana, Itoh, dan Khansa, terima kasih telah menjadi teman penulis selama empat tahun menjalani kehidupan perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, cerita, tawa, dan berbagai pengalaman yang telah kita lalui bersama, serta tetap mendukung penulis dalam keadaan apapun terutama saat masa tersulit penulis yang memberikan dukungan dan saran serta selalu sabar mendengarkan keluh kesah penulis. Kehadiran kalian membuat masa perkuliahan penulis menjadi lebih menyenangkan dan penuh kenangan.

6. Untuk Nisa, terima kasih telah kebersamai penulis hingga saat ini. Terima kasih karena selalu bersedia mendengarkan segala keluh kesah dan cerita penulis, serta memberikan dukungan dan saran dalam keadaan apa pun di saat penulis melewati masa-masa terbera. Terima kasih telah menjadi teman yang tetap hadir dan menjadi tempat berbagi dalam berbagai fase kehidupan penulis.
7. Untuk Cece, terima kasih telah menjadi teman penulis yang tetap kebersamai meskipun terpisah oleh jarak. Terima kasih atas segala cerita, dukungan, dan waktu yang selalu diberikan. Terima kasih juga telah menjadi teman yang selalu menemani penulis dalam setiap keseruan dan antusiasme mencintai seventeen sebagai penyemangat kita.
8. Untuk SEVENTEEN, terima kasih atas musik, karya, dan kebahagiaan yang telah diberikan selama masa perkuliahan penulis. Lagu-lagu dan karya terutama konten Going Seventeen yang menjadi penyemangat penulis dalam berbagai keadaan, baik ketika penulis merasa lelah, sedih, maupun membutuhkan semangat untuk kembali melanjutkan perjuangan.
9. Untuk murid Kimia 01, Kimia 02, dan Kimia 03, terima kasih telah bersedia menjadi partisipan dalam penelitian ini. Terima kasih juga telah menjadi murid-murid yang penulis banggakan selama menjalani masa PKM. Kebersamaan, pengalaman, dan semangat kalian menjadi bagian yang sangat berkesan dalam perjalanan penulis.
10. Terakhir, untuk diriku sendiri, terima kasih karena selama ini sudah kuat untuk bertahan, berusaha, dan tidak memilih menyerah meskipun perjalanan ini tidak selalu mudah. Terima kasih karena telah melewati rasa lelah, takut, tidak percaya diri, tangisan, dan berbagai kesulitan hingga akhirnya mampu menyelesaikan skripsi ini. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat bahwa setiap usaha selalu memiliki arti dan bahwa diri ini mampu melewati perjalanan-perjalanan berikutnya.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERSUTUJUAN PUBLIKASI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Pembatasan Masalah	4
D. Perumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Deskripsi Konseptual	6
B. Penelitian yang Relevan.....	17
C. Kerangka Berpikir.....	18
D. Hipotesis Penelitian.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	21
A. Tujuan Operasional	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
C. Metode Penelitian.....	21
D. Rancangan Perlakuan	23
E. Populasi dan Sampel	25
F. Teknik Pengumpulan Data	26
G. Instrumen Penelitian.....	27
H. Hipotesis Statistik	35

I. Teknik Analisis Data	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
A. Deskripsi Data.....	41
B. Pengujian Asumsi.....	48
C. Pengujian Hipotesis.....	50
D. Pembahasan Hasil Penelitian	52
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	59
A. Kesimpulan	59
B. Implikasi.....	59
C. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	65



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kategori Miskonsepsi <i>four-tier</i>	9
Tabel 2. Sintaks enam fase <i>Conceptual Change Model</i>	12
Tabel 3. Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	16
Tabel 4. Pemetaan IKTP dalam Dimensi Pengetahuan	16
Tabel 5. Waktu Pelaksanaan Penelitian	21
Tabel 6. Desain Penelitian	22
Tabel 7. Kisi-Kisi Instrumen	27
Tabel 8. Kriteria Validitas isi berdasarkan Aiken's V	30
Tabel 9. Hasil Validitas Ahli	31
Tabel 10. Hasil Validitas Korelasi Product Moment Pearson	33
Tabel 11. Kriteria Reliabilitas Instrumen	35
Tabel 12. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas	35
Tabel 13. Kategori Interpretasi N-Gain Reduksi Miskonsepsi	40
Tabel 14. Statistik Deskriptif Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Miskonsepsi	41
Tabel 15. Data Identifikasi Pemahaman Konsep	43
Tabel 16. Interpretasi Miskonsepsi Sub-Materi	45
Tabel 17. Hasil N-Gain Reduksi Miskonsepsi Siswa	47
Tabel 18. Hasil Uji Normalitas	48
Tabel 19. Hasil Uji Homogenitas	50
Tabel 20. Hasil <i>Independent Sample T-Test Pretest</i>	50
Tabel 21. Hasil <i>Independent Sample T-Test Posttest</i>	51
Tabel 22. Hasil <i>Independent Sample T-Test</i> Reduksi Miskonsepsi	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka berpikir.....	19
Gambar 2. Rancangan Penelitian	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan	65
Lampiran 2. Modul Ajar Kelas Eksperimen	67
Lampiran 3. Modul Ajar Kelas Kontrol	82
Lampiran 4. LKPD Kelas Eksperimen	96
Lampiran 5. LKPD Kelas Kontrol	109
Lampiran 6. Hasil LKPD Peserta Didik.....	121
Lampiran 7. Lembar Validasi Instrumen.....	124
Lampiran 8. Hasil Validasi Instrumen.....	146
Lampiran 9. Hasil Uji Validitas Instrumen	154
Lampiran 10. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen	154
Lampiran 11. Instrumen Tes Diagnostik Pilihan Ganda <i>Four-tier</i>	155
Lampiran 12. Contoh Jawaban Instrumen	168
Lampiran 13. Tabulasi Data Uji Coba.....	173
Lampiran 14. Tabulasi Data <i>Pretest</i>	174
Lampiran 15. Tabulasi Data <i>Posttest</i>	176
Lampiran 16. Hasil Uji Asumsi.....	178
Lampiran 17. Hasil Uji Hipotesis	179
Lampiran 18. Hasil Uji N-Gain Reduksi Miskonsepsi	180
Lampiran 19. Surat Tugas Validator.....	182
Lampiran 20. Surat Izin Penelitian.....	185
Lampiran 21. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	186
Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian.....	187
Lampiran 23. Daftar Riwayat Hidup.....	189