

**PENGARUH MODEL *FLIPPED CLASSROOM*
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK
PADA MATERI LAJU REAKSI**

Skripsi

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



**AULIA DESI PERMATASARI
1303621015**

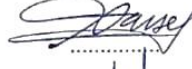
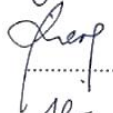
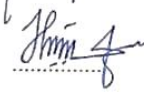
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH MODEL *FLIPPED CLASSROOM* BERBASIS *PROBLEM
BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
PESERTA DIDIK PADA MATERI LAJU REAKSI**

Nama : Aulia Desi Permatasari
No. Registrasi : 1303621015

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan	: <u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP. 197909162005011004		28-01-2026
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I	: <u>Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP. 197905042009122002		28-01-2026
Ketua Penguji	: <u>Dr. Darsef Darwis, M.Si.</u> NIP. 196508061990031004		19-01-2026
Sekretaris Penguji	: <u>Tiwi Nur Astuti, M.Pd.</u> NIP. 199306272024062002		19-01-2026
Anggota:			
Penguji Ahli	: <u>Elsa Vera Nanda, M.Si.</u> NIP. 199011192019032020		19-01-2026
Pembimbing I	: <u>Prof. Dr. Maria Paristiwati, M.Si.</u> NIP. 196710201992032001		20-01-2026
Pembimbing II	: <u>Hayyun Lisdiana, M.Pd.</u> NIP. 199303242022032011		20-01-2026

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 15 Januari 2026.

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Flipped Classroom* Berbasis *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Laju Reaksi” yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Jakarta, merupakan karya saya sendiri yang disusun dengan arahan dari dosen pembimbing.

Sumber informasi yang dikutip atau dirujuk dari karya orang lain yang telah dipublikasikan telah dicantumkan dalam daftar pustaka pada bagian akhir skripsi ini sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah serta ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

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

Jakarta, 11 Januari 2026



Aulia Desi Permatasari

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

“Dan bersabarlah (Muhammad), karena sesungguhnya janji Allah itu benar. Mohonlah ampun untuk dosamu dan bertasbihlah seraya memuji Tuhanmu pada waktu petang dan pagi.”

(QS. Ghafir: 55)

Alhamdulillah, segala puji dan syukur yang mendalam penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, kesehatan, kekuatan, serta kemudahan yang senantiasa diberikan. Tanpa pertolongan dan izin-Nya, penulis tidak akan mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini merupakan buah dari proses panjang yang dilalui dengan penuh perjuangan, kesabaran, dan ketekunan. Tidak sedikit tantangan, pengorbanan, serta doa yang mengiringi setiap langkah penyusunannya. Oleh karena itu, dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayah dan Mama, yang dengan penuh kesabaran, keikhlasan, dan kasih sayang tanpa batas senantiasa memberikan doa yang tulus, dukungan moral maupun material, serta motivasi yang tidak pernah terputus. Setiap pengorbanan, nasihat, dan keteladanan yang diberikan menjadi fondasi utama bagi penulis dalam menempuh pendidikan hingga tahap ini.
2. Dosen pembimbing, yang dengan penuh dedikasi telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, kritik, serta saran yang membangun. Kesabaran dan ketelitian beliau sangat membantu penulis dalam menyempurnakan skripsi ini dan menyelesaikan tanggung jawab akademik dengan optimal.
3. Seluruh dosen dan civitas akademika, yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan, serta pengalaman berharga selama masa perkuliahan, sehingga menjadi bekal penting bagi penulis dalam menyusun dan memahami skripsi ini.
4. Keluarga besar, yang senantiasa memberikan dukungan, perhatian, serta doa yang menguatkan penulis dalam menghadapi setiap proses dan tantangan selama menempuh pendidikan.

5. Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk Fitriyah, yang selalu setia menemani, membantu, dan memberi semangat selama proses penyusunan skripsi ini. Dari diskusi panjang, revisi yang melelahkan, sampai dukungan di saat hampir menyerah—semuanya sangat berarti. Semoga segala kebaikanmu dibalas dengan hal-hal terbaik ke depannya.
6. Destihany Azzahra Putri, terima kasih sudah selalu menemani di saat suntuk dan lelah selama semester akhir ini. Dari obrolan panjang, tawa kecil, sampai kebiasaan kita mencari tempat ngopi baru untuk sekadar menenangkan pikiran—semuanya membuat hari-hari terasa lebih ringan. Terima kasih sudah menemani untuk tetap bahagia.
7. Teman-teman seperjuangan, Padya, Adit, Fitri, Razka, Hananda, Fi'la, Citra, dan teman-teman Pendidikan Kimia lainnya yang telah berbagi cerita, semangat, bantuan, serta kebersamaan selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi. Kehadiran mereka memberikan warna, keceriaan, dan motivasi tersendiri bagi penulis untuk terus berusaha dan tidak menyerah.
8. Terakhir, untuk diriku sendiri terima kasih telah bertahan dan terus melangkah di setiap proses yang tidak mudah. Terima kasih sudah belajar menerima proses, memaafkan diri, dan tetap percaya bahwa semua ini akan bermakna. Terima kasih atas kesabaran, kekuatan, dan keberanian untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Semoga setiap lelah menjadi berkah dan setiap usaha bernilai kebaikan.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat, menambah wawasan, serta menjadi ladang amal bagi penulis dan semua pihak yang telah berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunannya.

ABSTRAK

AULIA DESI PERMATASARI. Pengaruh Model *Flipped Classroom* Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Laju Reaksi. Skripsi, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Januari 2026.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik, kurangnya penerapan model pembelajaran inovatif, serta kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah pada pembelajaran kimia menjadi latar belakang penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *flipped classroom* berbasis *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi laju reaksi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *quasi-experiment* yang menggunakan desain *pretest-posttest non-equivalent control group*. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI SMA Negeri 102 Jakarta yang terbagi ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan berpikir kritis. Data dianalisis menggunakan uji *Independent Sample T-Test*, *Paired Sample T-Test*, perhitungan N-Gain, dan ukuran efek Cohen's *d*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *posttest* kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pencapaian kategori N-Gain yang lebih tinggi pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa penerapan model *flipped classroom* berbasis *problem based learning* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, nilai Cohen's *d* menunjukkan ukuran efek yang besar, sehingga model pembelajaran tersebut efektif digunakan dalam pembelajaran kimia. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *flipped classroom* berbasis *problem based learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi laju reaksi secara lebih signifikan dibandingkan dengan model *direct instruction*.

Kata Kunci: *Flipped Classroom, Problem Based Learning, Berpikir Kritis, Laju Reaksi*

ABSTRACT

AULIA DESI PERMATASARI. The Effect of Flipped Classroom Model Based on Problem Based Learning on Students' Critical Thinking Skills on Reaction Rate Material. Mini Thesis, Chemistry Education, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University. January 2026.

The low critical thinking skills of students, the lack of application of innovative learning models, and students' difficulties in solving problems in chemistry learning are the background of this study. This study aims to determine the effect of the flipped classroom model based on problem-based learning on students' critical thinking skills on the material of reaction rates. This study is a quantitative study with a quasi-experimental method using a pretest–posttest non-equivalent control group design. The subjects were grade XI students of SMA Negeri 102 Jakarta who were divided into an experimental class and a control class. The research instrument was a critical thinking ability test. Data were analyzed using the Independent Sample T-Test, Paired Sample T-Test, N-Gain calculation, and Cohen's d effect size. The results showed that there was a significant difference between the average posttest scores of students' critical thinking skills in the experimental class and the control class. The higher achievement of the N-Gain category in the experimental class indicates that the application of the flipped classroom model based on problem-based learning is more effective in improving students' critical thinking skills. Furthermore, Cohen's d value indicates a large effect size, indicating that this learning model is effective in chemistry instruction. Therefore, it can be concluded that the implementation of the flipped classroom model based on problem-based learning significantly improves students' critical thinking skills on reaction rates compared to the direct instruction model.

Keywords: *Flipped Classroom, Problem Based Learning, Critical Thinking, Reaction Rate*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Flipped Classroom* Berbasis *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Laju Reaksi” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Skripsi.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- a. Prof. Dr. Maria Paristiowati, M.Si selaku dosen pembimbing I dan koordinator prodi Pendidikan Kimia yang telah memberikan arahan, masukan, serta motivasi kepada penulis.
- b. Hayyun Lisdiana, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, kritik, dan saran yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini.
- c. Isti Apriastuti Sudiro, S.Pd selaku guru pamong di SMAN 102 Jakarta yang telah memberikan dukungan dan kesempatan bagi penulis dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyusunan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Jakarta, 11 Januari 2026

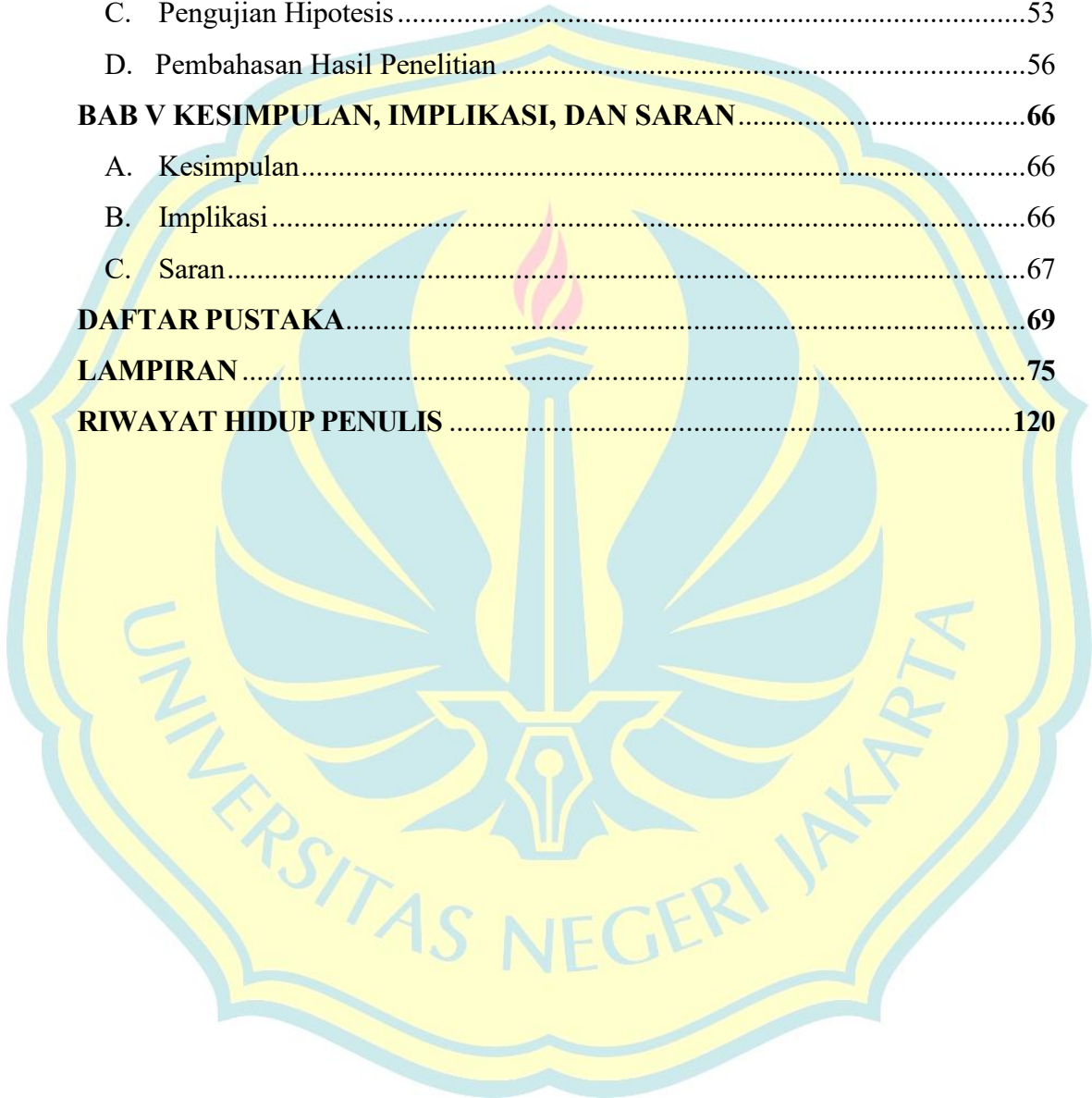


Aulia Desi Permatasari

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Deskripsi Konseptual.....	8
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	21
C. Kerangka Berpikir	23
D. Hipotesis Penelitian	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Tujuan Operasional Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
C. Metode Penelitian.....	27
D. Rancangan Perlakuan	28
E. Populasi dan Sampel	29
F. Teknik Pengumpulan Data	30
G. Instrumen Penelitian.....	30

H. Hipotesis Statistik	38
I. Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A. Data Deskriptif	45
B. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	51
C. Pengujian Hipotesis	53
D. Pembahasan Hasil Penelitian	56
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	66
A. Kesimpulan.....	66
B. Implikasi	66
C. Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN	75
RIWAYAT HIDUP PENULIS	120





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 : Aulia Desi Permatasari
NIM : 1303621015
Fakultas/Prodi : MIPA/Pendidikan Kimia
Alamat email : auliadesi1912@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 Model Flipped Classroom Berbasis Problem Based Learning terhadap
Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Laju Reaksi

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, 10 Februari 2026

Penulis

(Aulia Desi Permatasari)