

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN 5E
BERBASIS AKTIVITAS LABORATORIUM
TERHADAP EFIKASI DIRI SISWA PADA MATERI
HUKUM DASAR KIMIA**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana pendidikan**



Meyritha Sari Christina

1303622032

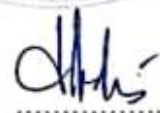
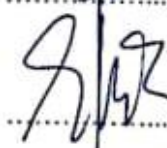
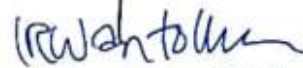
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2026

LEMBAR PENGESAHAN

Pengaruh Model Pembelajaran 5E Berbasis Aktivitas Laboratorium Terhadap Efikasi Diri Siswa Pada Materi Hukum Dasar Kimia

Nama : Meyritha Sari Christina
No. Registrasi : 1303622032

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan :	<u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP 197909162005011004		23-07-2026
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I :	<u>Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP 197905042009122002		23-07-2026
Ketua Penguji :	<u>Prof. Dr. Maria Paristiwati, M.Si.</u> NIP 196710201992032001		20-07-2026
Sekretaris :	<u>Hayyun Lisdiana, M.Pd.</u> NIP 199303242022032011		21-07-2026
Anggota:			
Pembimbing I :	<u>Dra. Tritiyatma Hadinugrahaningsih, M.Si.</u> NIP 196112251987012001		21-07-2026
Pembimbing II :	<u>Elma Suryani, M.Pd.</u> NIP 198606122019032013		21-07-2026
Penguji Ahli :	<u>Dr. Irwanto, M.Pd.</u> NIP 1992201282020121012		20-07-2026

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 8 Juli 2026

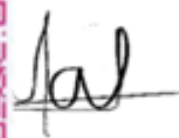
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran 5E Berbasis Aktivitas Laboratorium Terhadap Efikasi Diri Siswa Pada Materi Hukum Dasar Kimia" 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 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 sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bekasi, 12 Juni 2026



Ha Sari Christina



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 : Meyritha Sari Christina
NIM : 1303622032
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Kimia
Alamat email : sarichristinameyritha@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 Pembelajaran SE Berbasis Aktivitas Laboratorium
Terhadap Efikasi Diri Siswa Pada Materi Hukum Dasar Kimia

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, 26 Juli 2026

Penulis

(Meyritha Sari Christina)
nama dan tanda tangan

ABSTRAK

MEYRITHA SARI CHRISTINA. Pengaruh Model Pembelajaran 5E Berbasis Aktivitas Laboratorium Terhadap Efikasi Diri Siswa Pada Materi Hukum Dasar Kimia. Skripsi. Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juni 2026.

Efikasi diri berperan penting dalam keberhasilan belajar siswa. Pada pembelajaran kimia, efikasi diri siswa masih rendah akibat dominannya *Teacher Centered Learning* yang tidak memberikan kesempatan pengalaman keberhasilan (*mastery experience*) pada siswa. Penerapan model 5E dan aktivitas laboratorium menjadi solusi untuk meningkatkan efikasi diri siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran 5E berbasis aktivitas laboratorium terhadap efikasi diri siswa pada materi hukum dasar kimia. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi-experimental design* dengan desain *pretest-posttest non-equivalent control group*. Subjek penelitian adalah siswa kelas X di salah satu SMA di Jakarta pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan total 72 siswa. Instrumen yang digunakan adalah angket efikasi diri yang mengukur empat dimensi, yaitu pemahaman konseptual dan keterampilan kognitif tingkat tinggi, kegiatan praktikum, penerapan dalam kehidupan sehari-hari, dan komunikasi sains. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney U* untuk membandingkan perbedaan efikasi diri antara kedua kelas, dan uji *Wilcoxon Signed-Rank* untuk menganalisis perubahan efikasi diri dalam masing-masing kelas. Hasil uji *Mann-Whitney U* pada *pretest* menunjukkan bahwa efikasi diri siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan adalah sama ($p = 0,081$). Sebaliknya, pada *posttest* terdapat perbedaan efikasi diri antara kedua kelas ($p = 0,005$), dengan *mean rank* yang lebih tinggi pada kelas eksperimen menandakan efikasi diri siswa pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Selain itu, hasil uji *Wilcoxon Signed-Rank* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara skor *pre-test* dan *post-test* pada masing-masing kelas. Kelas eksperimen mengalami peningkatan efikasi diri yang signifikan dengan *effect size* berkategori besar ($r = 0,873$), sedangkan kelas kontrol tidak mengalami peningkatan secara keseluruhan. Dengan demikian, model pembelajaran 5E berbasis aktivitas laboratorium berpengaruh positif dan signifikan terhadap efikasi diri siswa pada materi hukum dasar kimia.

Kata kunci model pembelajaran 5E, aktivitas laboratorium, efikasi diri, hukum dasar kimia, *mastery experience*

ABSTRACT

MEYRITHA SARI CHRISTINA. Effect of 5E Learning Model Based on Laboratory Activities on Students' Self-Efficacy in Basic Laws of Chemistry. Mini Thesis. Chemistry Education, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Jakarta. June 2026.

Self-efficacy plays an important role in students' learning success. In chemistry learning, students' self-efficacy remains low due to the predominance of Teacher-Centered Learning, which provides limited opportunities for students to gain mastery experiences. The implementation of the 5E learning model integrated with laboratory activities offers a potential solution to enhance students' self-efficacy. This study aimed to investigate the effect of the 5E learning model based on laboratory activities on students' self-efficacy in the topic of the fundamental laws of chemistry. The study employed a quasi-experimental design using a pretest-posttest non-equivalent control group design. The participants were 72 tenth-grade students from a senior high school in Jakarta during the second semester of the 2025/2026 academic year, consisting of an experimental class and a control class. The research instrument was a self-efficacy questionnaire measuring four dimensions: conceptual understanding and higher-order cognitive skills, laboratory activities, application in daily life, and science communication. Data were analyzed using the Mann-Whitney U test to compare differences in self-efficacy between the two classes and the Wilcoxon Signed-Rank test to examine changes in self-efficacy within each class. The Mann-Whitney U test on the pretest scores indicated no difference in self-efficacy between the experimental and control classes ($p = 0.081$). In contrast, the posttest results revealed a difference in self-efficacy between the two classes ($p = 0.005$), the higher mean rank in the experimental group indicates that students' self-efficacy in the experimental group is greater than that of the control group. Furthermore, the Wilcoxon Signed-Rank test showed significant differences between the pretest and posttest scores within each class. The experimental class demonstrated a significant improvement in self-efficacy with a large effect size ($r = 0.873$), whereas the control class did not show a significant overall improvement. Therefore, the 5E learning model based on laboratory activities had a positive and significant effect on students' self-efficacy in learning the fundamental laws of chemistry.

Keywords 5E learning model, laboratory activities, self-efficacy, basic laws of chemistry, mastery experience

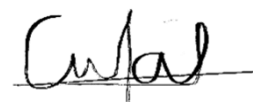
KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul *“Pengaruh Model Pembelajaran 5E Berbasis Aktivitas Laboratorium terhadap Efikasi Diri Siswa pada Materi Hukum Dasar Kimia”* ini dapat disusun dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk lulus dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dra. Tritiyatma Hadinugrahaningsih, M.Si. selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, masukan, serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
2. Elma Suryani, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, kritik, dan saran yang membangun sehingga penulisan skripsi ini dapat tersusun dengan lebih baik.
3. Ismiyanti, S.Pd. dan Serfika Rahmawati, S.Pd. selaku guru kimia di SMAN 89 Jakarta yang telah bersedia untuk diwawancarai dan memberikan izin, dukungan, serta arahan selama proses perencanaan penelitian di sekolah.
4. Seluruh siswa kelas X.D dan X.E di SMAN 89 Jakarta yang telah berpartisipasi secara aktif dalam setiap kegiatan penelitian. Kontribusi dan kerja sama yang diberikan sangat berarti bagi keberhasilan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan kimia.

Bekasi, 06 Juni 2026



Meyritha Sari Christina

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
1. Manfaat bagi siswa	5
2. Manfaat bagi pendidik	5
3. Manfaat bagi peneliti	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Deskripsi Konseptual	7
1. Efikasi Diri	7
2. Model Pembelajaran 5E Berbasis Aktivitas Laboratorium	12
3. Karakteristik Materi Hukum Dasar Kimia	19
B. Penelitian yang Relevan	25
C. Kerangka Berpikir	27
D. Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
A. Tujuan Operasional Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
C. Metode Penelitian	30
D. Rancangan Perlakuan	32
E. Populasi dan Sampel	40
F. Teknik Pengumpulan Data	40
G. Instrumen Penelitian	41
1. Variabel Terikat	42
a. Deskripsi Konseptual	42

b. Deskripsi Operasional.....	42
c. Kisi-kisi Instrumen	43
d. Pengujian Validitas dan Perhitungan Reliabilitas	45
2. Variabel Bebas	50
a. Deskripsi Konseptual	50
b. Deskripsi Operasional.....	51
H. Hipotesis Statistik	51
I. Teknik Analisis Data	52
1. Statistik Deskriptif.....	52
a. Rata-rata (mean)	52
b. Standar Deviasi	53
2. Statistik Inferensial.....	53
a. Uji Prasyarat	54
b. Uji Hipotesis	55
c. Uji Efektivitas	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	59
A. Deskripsi Data.....	59
B. Pengujian Persyaratan Analisis	69
C. Pengujian Hipotesis.....	70
D. Pembahasan Hasil	76
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	85
A. Kesimpulan	85
B. Implikasi.....	85
C. Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA.....	88
LAMPIRAN.....	95
RIWAYAT HIDUP PENULIS	168
METADATA	169

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Dimensi Efikasi Diri	8
Tabel 2. Gambaran Umum Model Pembelajaran 5E	14
Tabel 3. Sintaks Model Pembelajaran 5E Berbasis Aktivitas Laboratorium.....	17
Tabel 4. Jenis-Jenis Hukum Dasar Kimia.....	19
Tabel 5. Tujuan dan Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran.....	21
Tabel 6. Analisis Karakteristik Materi Hukum Dasar Kimia.....	22
Tabel 7. Perkembangan Afektif Siswa Pada Materi Hukum Dasar Kimia	23
Tabel 8. Desain Penelitian	31
Tabel 9. Tahapan Perlakuan Untuk Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	33
Tabel 10. Dimensi Pada Instrumen Efikasi Diri	41
Tabel 11. Kisi-Kisi Instrumen.....	43
Tabel 12. Kriteria Hasil Uji Validitas	45
Tabel 13. Hasil Uji Validitas Ahli	46
Tabel 14. Kriteria Hasil Uji Validitas Konstruk.....	48
Tabel 15. Hasil Uji Validitas Konstruk.....	48
Tabel 16. Kriteria Hasil Uji Reliabilitas	49
Tabel 17. Hasil Uji Reliabilitas.....	50
Tabel 18. Alur Pemilihan Teknik Statistik.....	54
Tabel 19. Interpretasi Hasil <i>Rank Biserial Effect Size (r)</i>	58
Tabel 20. Skor Rata-rata Efikasi Diri Siswa.....	59
Tabel 21. Skor Rata-rata Efikasi Diri Siswa Per Dimensi.....	61
Tabel 22. Efikasi Diri Siswa Kelas Kontrol	62
Tabel 23. Efikasi Diri Siswa Kelas Eksperimen.....	66
Tabel 24. Hasil Uji Normalitas <i>Shapiro Wilk</i>	69
Tabel 25. Hasil Uji Homogenitas <i>Levene Test</i>	70
Tabel 26. Hasil Uji <i>Mann-Whitney U</i>	71
Tabel 27. Hasil Uji <i>Wilcoxon Signed Rank</i>	74
Tabel 28. Jumlah Penurunan dan Kenaikan Skor Efikasi Diri Siswa.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Skema Kerangka Berpikir.....	28
Gambar 2. Histogram Rata-rata Efikasi Diri Siswa Kelas Eksperimen	62
Gambar 3. Histogram Rata-rata Efikasi Diri Siswa Kelas Kontrol.....	62



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan.....	95
Lampiran 2. Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	99
Lampiran 3. Modul Ajar Kelas Kontrol	113
Lampiran 4. LKS Kelas Eksperimen.....	123
Lampiran 5. Power Point Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	127
Lampiran 6. Soal-Soal Evaluasi	132
Lampiran 7. Instrumen Efikasi Diri	136
Lampiran 8. Lembar Observasi Keterlaksanaan 5E.....	141
Lampiran 9. Lembar Validasi Ahli 1	143
Lampiran 10. Lembar Validasi Ahli 2	146
Lampiran 11. Lembar Validasi Ahli 3	149
Lampiran 12. Perhitungan Validasi Ahli Aikens'V	152
Lampiran 13. Perhitungan Validasi Konstruk	153
Lampiran 14. Perhitungan Reliabilitas Instrumen.....	154
Lampiran 15. Tabulasi Data Efikasi Diri Kelas Eksperimen	154
Lampiran 16. Tabulasi Data Efikasi Diri Kelas Kontrol	156
Lampiran 17. Pengujian Persyaratan Analisis Normalitas dan Homogenitas	158
Lampiran 18. Uji <i>Mann-Whitney U</i> Pada Skor <i>Pretest</i>	159
Lampiran 19. Uji <i>Mann-Whitney U</i> Pada Skor <i>Posttest</i>	159
Lampiran 20. Uji <i>Wilcoxon Signed Rank</i> Kelas Kontrol.....	160
Lampiran 21. Uji <i>Wilcoxon Signed Rank</i> Kelas Eksperimen	161
Lampiran 22. Perhitungan <i>Effect Size</i> Pada Uji <i>Mann-Whitney U</i>	162
Lampiran 23. Perhitungan <i>Effect Size</i> Pada Uji <i>Wilcoxon Signed Rank</i>	162
Lampiran 24. Skor Hasil Belajar Siswa	163
Lampiran 25. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	164
Lampiran 26. Surat Izin Penelitian.....	166
Lampiran 27. Surat Keterangan Selesai Penelitian	167