

**PENGARUH PEMBELAJARAN INKUIRI
TERBIMBING TERINTEGRASI SETS TERHADAP
LITERASI SAINS PADA MATERI LARUTAN
PENYANGGA**

Skripsi

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



Rizqina Tsabitah Kautsarrany

1303622059

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

2026

ABSTRAK

RIZQINA TSABITAH KAUTSARRANY. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terintegrasi SETS Terhadap Literasi Sains Pada Materi Larutan Penyangga. Skripsi, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2026.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan literasi sains peserta didik antara kelas yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang terintegrasi dengan pendekatan SETS dan kelas yang menggunakan pendekatan saintifik (5M) pada materi larutan penyangga. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 93 Jakarta pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dengan desain *pretest-posttest non-equivalent control group design*. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, sehingga didapatkan Kelas XI Kimia Peminatan 1 sebagai kelas eksperimen dan Kelas XI Kimia Peminatan 2 sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing terintegrasi SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*). Data penelitian ini diperoleh melalui nilai *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari 5 soal uraian dan 2 soal pilihan ganda kompleks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor *posttest* kelas eksperimen (64,47) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol (57,75), dengan hasil uji *Independent Sample t-Test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,019 (Sig. < 0,05). Selain itu, nilai *N-Gain* kelas eksperimen (0,34) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (0,22). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing terintegrasi SETS berpengaruh terhadap peningkatan literasi sains peserta didik pada materi larutan penyangga dan lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan saintifik (5M).

Kata Kunci: Inkuiri Terbimbing Terintegrasi SETS, Literasi Sains, Larutan Penyangga

ABSTRACT

RIZQINA TSABITAH KAUTSARRANY. The Effect of Integrated Guided Inquiry Learning SETS on Science Literacy in Buffer Solution Material. Thesis, Chemistry Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, State University of Jakarta. July 2026.

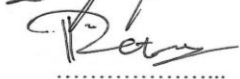
This study aims to find out the difference in the average science literacy skills of students between classes that use the guided inquiry learning model integrated with the SETS approach and classes that use the 5M learning model or the scientific approach on the topic of buffer solutions. The study was conducted at SMA Negeri 93 Jakarta in the even semester of the 2025/2026 academic year. This research is a quantitative study with a quasi-experimental method using a pretest-posttest non-equivalent control group design. The sample was selected using purposive sampling, resulting in Class XI Chemistry Specialization 1 as the experimental class and Class XI Chemistry Specialization 2 as the control class. The experimental class carried out a guided inquiry learning model integrated with SETS (Science, Environment, Technology, and Society). This research data was obtained through pretest and posttest scores, which consisted of 5 essay questions and 2 complex multiple-choice questions. The results showed that the average posttest score of the experimental class (64.47) was higher compared to the control class (57.75), with the Independent Sample t-Test showing a significance value of 0.019 (Sig. < 0.05). In addition, the N-Gain score of the experimental class (0.34) was higher than that of the control class (0.22). Therefore, it can be concluded that Guided Inquiry Integrated with Science, Environment, Technology, and Society (SETS) has a positive effect on improving students' scientific literacy in the buffer solution topic and is more effective than the scientific approach (5M).

Keywords: *Guided Inquiry Integrated with SETS, Scientific Literacy, Buffer Solutions.*

LEMBAR PERNYATAAN PENGESAHAN

PENGARUH PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERINTEGRASI SETS TERHADAP LITERASI SAINS PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Nama : Rizqina Tsabitah Kautsarrany
No. Registrasi : 1303622059

	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penanggung Jawab:			
Dekan :	<u>Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.</u> NIP 197909162005011004		30-07-2026
Wakil Penanggung Jawab:			
Wakil Dekan I :	<u>Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.</u> NIP 197905042009122002		30-07-2026
Ketua :	<u>Arif Rahman, M.Sc.</u> NIP 197902162005011003		23-7-26
Sekretaris :	<u>Retno Ayu Puspita, M.Pd.</u> NIP 199502202024062001		22-07-2026
Anggota:			
Pembimbing I :	<u>Prof. Dr. Agung Purwanto, M.Si.</u> NIP 196402021991021001		24-07-2026
Pembimbing II :	<u>Edith Allanas, M.Pd.</u> NIP 198312172025211034		27-07-2026
Penguji Ahli :	<u>Elsa Vera Nanda, M.Si.</u> NIP 199011192019032020		22-07-2026

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 20 Juli 2026

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terintegrasi SETS Terhadap Literasi Sains pada Materi Larutan Penyangga” 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, 21 Juli 2026



Rizqina Tsabitah Kautsarrany

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN 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 : Rizqina Tsabitah Kautsarrany
NIM : 1303622059
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Kimia
Alamat email : kautsarranyrizqina@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 pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terintegrasi SETS Terhadap
Literasi Sains pada Materi Larutan Pengangga

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 2026

Penulis

(Rizqina Tsabitah Kautsarrany)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin. Segala puji bagi Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, kasih sayang, kekuatan, dan kemudahan yang senantiasa diberikan. Di setiap doa yang dipanjatkan, di setiap air mata yang jatuh, dan di setiap langkah yang terasa berat, Allah selalu menunjukkan jalan terbaik hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

Karya sederhana ini dengan penuh rasa syukur penulis persembahkan kepada:

1. Teruntuk diri sendiri, terima kasih telah memilih bertahan. Terima kasih karena tidak menyerah meski pernah merasa lelah dan ragu. Hari ini menjadi bukti bahwa setiap perjuangan akan menemukan akhirnya pada waktu yang Allah tetapkan.
2. Ayah dan Ibu tercinta, cinta pertama dan rumah terbaik bagi penulis. Terima kasih atas setiap doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tak pernah berkurang, pengorbanan yang tak mampu terbalaskan, serta kepercayaan yang selalu mengiringi setiap langkah penulis. Sekali lagi, terima kasih telah menjadi alasan penulis untuk tidak menyerah.
3. Mas, terima kasih atas perhatian, dukungan, dan doa yang mungkin sering kali tidak terucapkan, tetapi selalu penulis rasakan. Semoga setiap kebaikan yang telah diberikan kembali dengan kebahagiaan, keberkahan, dan kemudahan dalam setiap perjalanan mas.
4. Keluarga besar penulis, terima kasih atas doa, kasih sayang, perhatian, dan dukungan yang selalu mengiringi perjalanan penulis hingga berada di titik ini.
5. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya. Zaenudin Zidane, terima kasih telah memilih bertahan dan tetap berjalan bersama penulis hingga titik ini. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan yang tidak selalu mudah, selalu hadir dalam setiap proses, dan selalu percaya bahwa penulis mampu melewati semuanya. Semua kebaikan, ketulusan, dan dukungan yang telah diberikan senantiasa menjadikan setiap langkahmu selalu dimudahkan dan dilancarkan.
6. Teman-teman seperjuangan, terima kasih telah hadir dalam setiap proses, saling menguatkan, dan kebersamaan yang membuat langkah ini terasa lebih ringan.
7. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih atas doa, dukungan, bantuan, dan kebaikan yang telah mengiringi langkah penulis hingga skripsi ini dapat terselesaikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis mengucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis diberikan kemudahan dan dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terintegrasi SETS Terhadap Literasi Sains pada Materi Larutan Penyangga” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Prof. Dr. Agung Purwanto, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I, dan Bapak Edith Allanas, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, pikiran, serta tenaga untuk membimbing, memberikan masukan, arahan, dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Maria Paristiowati, M.Si., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Jakarta.
2. Eky Novianti, S.Pd., dan Yuliwarni, M.Si., selaku guru mata pelajaran kimia SMA Negeri 93 Jakarta yang telah memberikan kesempatan penelitian di sekolah.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Penulis berharap dengan adanya skripsi ini, dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 21 Juli 2026



Rizqina Tsabitah Kautsarrany

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERNYATAAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	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	5
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	23
C. Kerangka Berpikir	26
D. Hipotesis Penelitian	27
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	 28
A. Tujuan Operasional Penelitian	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
C. Metode Penelitian	29
D. Rancangan Perlakuan	30
E. Populasi dan Sampel	36
F. Teknik Pengumpulan Data	36
G. Instrumen Penelitian	37
H. Hipotesis Statistik	51
I. Teknik Analisis Data	51
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 61
A. Deskripsi Data	61
B. Pengujian Prasyarat Analisis Data	72
C. Pengujian Hipotesis	73
D. Pembahasan Hasil Penelitian	75
 BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	 85
A. Kesimpulan	85
B. Implikasi	85
C. Saran	86

DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN.....	93
RIWAYAT HIDUP PENULIS	211



DAFTAR TABEL

Tabel 1	Sintaks inkuiri terbimbing	12
Tabel 2	Integrasi sintaks inkuiri terbimbing dengan pendekatan SETS	17
Tabel 3	Level representasi <i>chemistry triangle</i>	19
Tabel 4	Capaian Pembelajaran	20
Tabel 5	Konten/Materi, ATP, dan ITP	21
Tabel 6	Pemetaan Indikator Tujuan Pembelajaran	22
Tabel 7	Garis waktu penelitian	28
Tabel 8	Desain penelitian <i>quasi experiment</i>	29
Tabel 9	Kisi-kisi instrumen tes literasi sains	38
Tabel 10	Interpretasi nilai validitas	43
Tabel 11	Hasil uji validitas isi instrumen <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> oleh ahli	43
Tabel 12	Hasil uji validitas bahasa instrumen <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> oleh ahli..	44
Tabel 13	Interpretasi koefisien korelasi	45
Tabel 14	Hasil uji validitas butir instrumen	46
Tabel 15	Interpretasi <i>Cronbach's Alpha</i>	47
Tabel 16	Interpretasi nilai daya beda	48
Tabel 17	Hasil uji daya beda butir instrumen	48
Tabel 18	Interpretasi tingkat kesukaran	49
Tabel 19	Hasil tingkat kesukaran butir instrumen	49
Tabel 20	Kategori kemampuan literasi sains	52
Tabel 21	Interpretasi <i>N-Gain</i>	52
Tabel 22	Kriteria interpretasi nilai Cohen's <i>d</i>	58
Tabel 23	Data nilai <i>pretest</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen	62
Tabel 24	Distribusi frekuensi nilai <i>pretest</i> kelas eksperimen	62
Tabel 25	Distribusi frekuensi nilai <i>pretest</i> kelas kontrol	63
Tabel 26	Data nilai <i>posttest</i> kelas kontrol dan kelas eksperimen	64
Tabel 27	Distribusi frekuensi data <i>posttest</i> kelas eksperimen	65
Tabel 28	Distribusi frekuensi data <i>posttest</i> kelas kontrol	65
Tabel 29	Interpretasi <i>pretest</i> literasi sains	67
Tabel 30	Interpretasi <i>posttest</i> literasi sains	68
Tabel 31	Perbandingan <i>Gain Score</i> dan <i>N-Gain Score</i>	69
Tabel 32	<i>N-Gain Score</i> aspek kompetensi dan pengetahuan	69
Tabel 33	<i>N-Gain Score</i> aspek konteks	71
Tabel 34	Hasil uji normalitas <i>Shapiro Wilk</i>	72
Tabel 35	Hasil uji homogenitas <i>Levene</i>	73
Tabel 36	Hasil uji hipotesis <i>Independent Sample t-Test</i>	74
Tabel 37	Hasil uji hipotesis <i>Paired Sample t-Test</i>	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka PISA 2025	9
Gambar 2 Tahap-tahap pembelajaran SETS	15
Gambar 3 Kerangka berpikir	27
Gambar 4 Histogram data <i>pretest</i> kelas eksperimen	63
Gambar 5 Histogram data <i>pretest</i> kelas kontrol	64
Gambar 6 Histogram data <i>posttest</i> kelas eksperimen	66
Gambar 7 Histogram data <i>posttest</i> kelas kontrol	66
Gambar 8 Histogram <i>N-Gain Score</i> aspek kompetensi dan pengetahuan	70
Gambar 9 Histogram <i>N-Gain Score</i> aspek konteks	71



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kartu bimbingan.....	93
Lampiran 2	Modul ajar kelas eksperimen.....	95
Lampiran 3	Modul ajar kelas kontrol.....	108
Lampiran 4	Instrumen tes literasi sains.....	120
Lampiran 5	Rubrik penilaian instrumen tes literasi sains	135
Lampiran 6	Lembar validasi ahli instrumen tes literasi sains	146
Lampiran 7	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelas eksperimen	168
Lampiran 8	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelas kontrol	172
Lampiran 9	Perhitungan validitas isi dan bahasa <i>Aiken's V</i>	176
Lampiran 10	Perhitungan uji validitas butir soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	177
Lampiran 11	Perhitungan uji reliabilitas soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	178
Lampiran 12	Perhitungan tingkat kesukaran soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	179
Lampiran 13	Perhitungan daya beda soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	180
Lampiran 14	Hasil uji <i>N-Gain pretest</i> dan <i>posttest</i>	181
Lampiran 15	Hasil uji <i>N-Gain</i> tiap aspek literasi sains	183
Lampiran 16	Hasil uji normalitas <i>Shapiro Wilk</i>	193
Lampiran 17	Hasil uji homogenitas <i>Levene</i>	194
Lampiran 18	Hasil uji <i>Independent Sample t-Test</i>	195
Lampiran 19	Hasil uji <i>Paired Sample t-Test</i>	197
Lampiran 20	Data skor <i>pretest</i> aspek literasi sains.....	200
Lampiran 21	Data skor <i>posttest</i> aspek literasi sains	204
Lampiran 22	Dokumentasi penelitian.....	208
Lampiran 23	Surat izin penelitian.....	209
Lampiran 24	Surat keterangan pelaksanaan penelitian.....	210