

**EFEKTIVITAS MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS
ETNOSAINS MENGINANG UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI KIMIA DAN *SELF EFFICACY* PADA
MATERI LARUTAN PENYANGGA**

(Skripsi)

Oleh

**Nurmalida Utari
NPM 2113023051**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2025**

**EFEKTIVITAS MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS
ETNOSAINS MENGINANG UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI KIMIA DAN *SELF EFFICACY* PADA
MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Oleh

Nurmalida Utari

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Kimia
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDARLAMPUNG
2025**

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS ETNOSAINS MENGINANG UNTUK MENINGKATKAN LITERASI KIMIA DAN *SELF EFFICACY* PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA

Oleh

NURMALIDA UTARI

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keefektifan model *discovery learning* berbasis etnosains Menginang untuk meningkatkan literasi kimia dan *self efficacy* pada materi larutan penyangga. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 15 Bandar Lampung tahun ajaran 2024/2025. Sampel penelitian ini yaitu siswa kelas XI 1 sebagai kelas eksperimen dan XI 3 sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Metode penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan *non equivalent control group design*. Efektivitas model *discovery learning* berbasis etnosains Menginang dianalisis menggunakan uji perbedaan dua rata-rata, yaitu uji t dan uji ukuran pengaruh (*effect size*) terhadap literasi kimia dan *self efficacy* siswa. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa rata-rata *n-gain* literasi kimia dan *self efficacy* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Rata-rata *n-gain* literasi kimia pada kelas eksperimen yaitu 0,80 dengan kriteria “tinggi” sedangkan kelas kontrol yaitu sebesar 0,56 dengan kriteria “sedang”. Kemudian rata-rata *n-gain self efficacy* pada kelas eksperimen yaitu sebesar 0,41 dengan kriteria “sedang” dan kelas kontrol yaitu sebesar 0,22 dengan kriteria “rendah”. Ukuran pengaruh model *discovery learning* dihitung dengan menggunakan uji *effect size*. Hasil uji ini menunjukkan bahwa 97% tingginya literasi kimia dan 98% tingginya *self efficacy* siswa dipengaruhi oleh model *discovery learning* dengan kriteria besar.

Kata kunci: *discovery learning*, etnosains, literasi kimia, *self efficacy*,
larutan penyangga

ABSTRACT

EFFECTIVENESS OF DISCOVERY LEARNING MODEL BASED ON MENGINANG ETHNOSCIENCE TO IMPROVE CHEMICAL LITERACY AND SELF-EFFICACY ON BUFFER SOLUTION MATERIAL

By

NURMALIDA UTARI

This study aims to describe the effectiveness of the discovery learning model based on Menginang ethnoscience to improve chemical literacy and self-efficacy in buffer solution material. The population of this study were 11th grade students of SMA Negeri 15 Bandar Lampung in the 2024/2025 school year. The samples of this study were students of class XI 1 as the experimental class and XI 3 as the control class. Sampling in this study using cluster random sampling technique. This research method is quasi experiment with non equivalent control group design. The effectiveness of the discovery learning model based on Menginang ethnoscience was analyzed using the two mean difference test, namely the t test and the effect size test on students' chemical literacy and self-efficacy. The results of hypothesis testing showed that the average n-gain of chemical literacy and self efficacy of experimental class students was higher than the control class. The average n-gain of chemical literacy in the experimental class is 0.80 with “high” criteria while the control class is 0.56 with “medium” criteria. Then the average n-gain of self efficacy in the experimental class is 0.41 with “medium” criteria and the control class is 0.22 with “low” criteria. The effect size of the discovery learning model is calculated using the effect size test. The results of this test showed that 97% of the high chemical literacy skills and 98% of the high self-efficacy of students were influenced by the discovery learning model with large criteria.

Keywords: discovery learning, ethnoscience, chemical literacy, self efficacy, buffer solution

Judul Skripsi

: **EFEKTIVITAS MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBASIS ETNOSAINS MENGINANG UNTUK MENINGKATKAN LITERASI KIMIA DAN *SELF EFFICACY* PADA MATERI LARUTAN PENYANGGA**

Nama Mahasiswa

: **Nurmalida Utari**

Nomor Induk Mahasiswa

: 2113023051

Program Studi

: Pendidikan Kimia

Jurusan

: Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M. Si.

NIP 19651230 199111 1 001

Gamilla Nuri Utami, S. Pd., M. Pd.

NIP 19921121 201903 2 019

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

Dr. Nurhanurawati, M. Pd.

NIP 19670808 199103 2 001

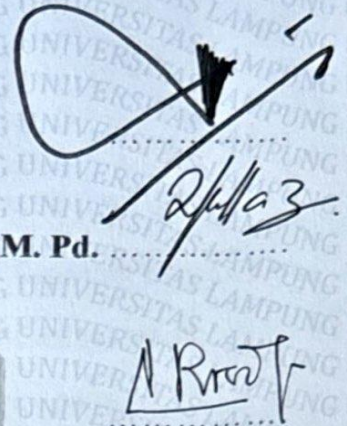
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Prof. Dr. Sunyono, M. Si.**

Sekretaris : **Gamilla Nuri Utami, S. Pd., M. Pd.**

Penguji
Bukan Pembimbing : **Dra. Ila Rosilawati, M.Si.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Albet Maydiantoro, M. Pd.

9870504 201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **24 Juli 2025**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurmalida Utari
NPM : 2113023051
Program Studi : Pendidikan Kimia
Jurusan : Pendidikan MIPA
Judul Skripsi : Efektivitas Model *Discovery Learning* berbasis Etnosains Menginang untuk Meningkatkan Literasi Kimia dan *Self Efficacy* pada Materi Larutan Penyangga

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan saya bertanggung jawab secara akademis atas apa yang telah saya tulis.

Apabila dikemudian hari terdapat ketidakbenaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Lampung.

Bandarlampung, 24 Juli 2025



Nurmalida Utari
NPM 2113023051

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Bandarlampung pada tanggal 24 Mei 2003 sebagai anak kedua dari pasangan Bapak Mas Muhamad Tochersyah dan Ibu Daniar Wati. Pendidikan formal yang ditempuh penulis diawali di TK Insan Cendekia dan selesai pada tahun 2009. Pendidikan dilanjutkan ke SD Al Kautsar lulus pada tahun 2015, SMP Global Madani lulus pada tahun 2018, dan SMA Negeri 15 Bandar Lampung lulus pada tahun 2021. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung pada tahun 2021 melalui jalur SBMPTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri).

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif di organisasi internal kampus sebagai anggota minat dan bakat Fosmaki 2021/2022, anggota bidang media center Fosmaki 2022-2024, dan anggota divisi kaderisasi Himasakta 2021/2022. Penulis mengikuti kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di MAS Al-Khairiyah Way Lahu yang terintegrasi dengan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Canti, Rajabasa, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung pada tahun 2024.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbilalamin. Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat serta karunia-Nya yang telah diberikan, sehingga penulis bisa sampai pada tahap ini. Kupersembahkan karya ini sebagai bentuk rasa syukur serta cintaku kepada orang-orang yang berharga dalam hidupku:

Kedua Orang Tuaku,

Bapak Mas Muhamad Tochersyah dan Ibu Daniar Wati

Terima kasih Papa, atas segala cinta dan kasih sayang yang diberikan semasa hidup. Kehadiranmu akan selalu ada dalam kenangan hati penulis. Terima kasih Mama, untuk doa yang selalu menyertai penulis serta semua dukungan dan usaha untuk segala hal selama perjalanan ini. Tanpa kalian, saya tidak bisa mencapai titik ini.

Kakakku Mas Muhamad Rifqi Kurnia

Terima kasih atas dukungan, semangat, dan arahan yang baik untuk penulis

Teman-Teman Seperjuangan

Terima kasih atas segala bantuan, kebersamaan, dan kenangan bersama yang tidak akan terlupakan

Almamater Tercinta, Universitas Lampung

MOTTO

“Segala hal yang nyata dan kau inginkan tetapi belum dapat kau raih adalah fiksi,
tetapi semua mimpi yang fiksi dan kau usahakan adalah nyata”

(Fredrik Ornata)

“If you do what you've always done, you'll get what you've always gotten”

(Tony Robbins)

SANWACANA

Alhamdulillahirabbilalamin, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Model *Discovery Learning* Berbasis Etnosains Menginang untuk Meningkatkan Literasi Kimia dan *Self Efficacy* pada Materi Larutan Penyangga”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, hal tersebut disebabkan karena keterbatasan penulis. Penulis menyadari terselesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
2. Ibu Dr. Nurhanurawati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam;
3. Ibu Dr. M. Setyarini, M. Si., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kimia;
4. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M.Si., selaku Pembimbing I skripsi atas kesediaannya dalam membimbing, memberikan kritik, saran, serta motivasinya dalam penyusunan skripsi ini;
5. Ibu Gamilla Nuri Utami, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II skripsi sekaligus dosen pembimbing akademik atas kesediaannya memberikan bimbingan, kritik, serta saran selama penyusunan skripsi;
6. Ibu Dra. Ila Rosilawati, M. Si., selaku pembahas atas kesediaannya memberi kritik serta saran perbaikan selama penyusunan skripsi;

7. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Lampung atas ilmu yang telah Bapak dan Ibu berikan;
8. Andung dan Yayik terima kasih atas doa, dukungan, serta semangat yang tiada henti sepanjang proses studi penulis hingga terselesaikannya skripsi ini;
9. Hafsah, terima kasih atas segala bantuannya dalam setiap kegiatan sejak awal perkuliahan, serta Kartika, Indri, Dewi, Haya, KP dan teman-teman Pendidikan Kimia Angkatan 2021 terima kasih atas kebersamaan, keceriaan, dukungan, serta perjuangan dan kerja sama yang terjalin selama perjalanan perkuliahan ini;
10. Lulu dan Rafly, terima kasih telah menjadi teman yang baik, yang memberikan semangat dan dukungan;
11. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas segala dukungan

Akhir kata penulis berharap semoga Allah SWT membalas segala kebaikan untuk semua pihak yang telah bersedia membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Bandarlampung, 24 Juli 2025

Penulis,

Nurmalida Utari
NPM 2113023051

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Ruang Lingkup.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Model <i>Discovery Learning</i>	9
B. Etnosains	11
C. Mengingat	12
D. Literasi Sains (Kimia)	13
E. <i>Self Efficacy</i>	14
F. Hasil Penelitian yang Relevan	18
G. Kerangka Berpikir.....	20
H. Anggapan Dasar	24
I. Hipotesis Penelitian.....	24
III. METODE PENELITIAN	25
A. Populasi dan Sampel	25
B. Jenis dan Sumber Data	26
C. Desain Penelitian.....	26
D. Variabel Penelitian	26
E. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian	27
F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	28

G. Analisis Data	30
H. Pengujian Hipotesis.....	36
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan.....	56
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	75
A. Simpulan	75
B. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76
LAMPIRAN.....	83
1. Modul Ajar	84
2. Lembar Kerja Peserta Didik 1	100
3. Lembar Kerja Peserta Didik 2	110
4. Lembar Kerja Peserta Didik 3	119
5. Kisi-kisi Soal Pretes dan Postes Literasi Kimia	126
6. Rubrik Penilaian Pretes dan Postes Literasi Kimia.....	127
7. Soal Pretes dan Postes Literasi Kimia.....	135
8. Kisi-Kisi Angket <i>Self Efficacy</i>	139
9. Angket <i>Self Efficacy</i>	140
10. Rubrik Penskoran Angket <i>Self Efficacy</i>	143
11. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa.....	144
12. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i> Berbasis Etnosains Menginang	147
13. Hasil Pretes Postes Literasi Kimia Siswa.....	159
14. Data <i>N-gain</i> Literasi Kimia Siswa	163
15. Uji Hipotesis Literasi Kimia	165
16. Data Angket <i>Self Efficacy</i> Kelas Eksperimen	169
17. Data Angket <i>Self Efficacy</i> Kelas Kontrol	173
18. <i>N-Gain Self Efficacy</i> Kelas Eksperimen	181
19. <i>N-Gain Self Efficacy</i> Kelas Kontrol	182
20. Uji Hipotesis <i>Self Efficacy</i>	183
21. Data Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen	185

22. Hasil Keterlaksanaan Model Discovery Learning Berbasis Etnosains	
Menginang	189
23. Data Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen	199

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Langkah Model <i>Discovery Learning</i>	10
2. Aspek Literasi Sains/Kimia dalam Asesmen PISA 2015	14
3. Dimensi <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	16
4. Penelitian Relevan.....	17
5. Desain Penelitian Pretes-Postes <i>Control Group</i>	26
6. Kriteria <i>N-gain</i>	31
7. Kisi-kisi Angket Kemampuan <i>Self Efficacy</i>	35
8. Penskoran pada Angket Kemampuan <i>Self Efficacy</i>	35
9. Tafsiran Skor (persen)	30
10. Kriteria Tingkat Ketercapaian Pelaksanaan Pembelajaran	32
11. Kriteria Tingkat Persentase Aktivitas Siswa	33
12. Kriteria <i>Effect Size</i>	39
13. Persentase Jumlah Siswa Berdasarkan Kategori <i>N-gain</i>	42
14. Hasil Uji Normalitas Literasi Kimia Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol ..	49
15. Hasil Uji Normalitas <i>Self Efficacy</i>	50
16. Hasil Uji Homogenitas Literasi Kimia Siswa	50
17. Hasil Uji Homogenitas <i>Self Efficacy</i>	50
18. Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata Literasi Kimia Siswa	51
19. Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	51
20. Hasil Uji <i>Effect Size</i> Literasi Kimia Siswa.....	52
21. Hasil Uji <i>Effect Size Self Efficacy</i> Siswa.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Kerangka Berpikir.....	23
2. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	28
3. Rata-rata Skor Pretes dan Postes Literasi Kimia Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol	40
4. Rata-rata <i>N-gain</i> literasi kimia siswa.....	41
5. Rata-rata Skor Pretes dan Postes Literasi Kimia Indikator Menjelaskan Fenomena dengan Menggunakan Konsep Kimia	43
6. Rata-rata Skor Pretes dan Postes Literasi Kimia Indikator Menggunakan Pemahaman Kimia dalam Memecahkan Masalah	44
7. Rata-rata Skor Pretes dan Postes Literasi Kimia Indikator Menganalisis Strategi dan Manfaat Aplikasi Kimia	45
8. Rata-rata <i>N-gain</i> Setiap Indikator Literasi Kimia Siswa.....	46
9. Rata-rata Nilai <i>Self Efficacy</i> Awal dan <i>Self Efficacy Akhir</i>	47
10. Rata-rata <i>N-gain Self Efficacy</i>	47
11. Data Peningkatan <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	48
12. Rata-rata Persentase Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i> Berbasis Etnosains Mengingat Pertemuan ke-1,2, dan 3	53
13. Rata-rata Persentase Keterlaksanaan Model <i>Discovery Learning</i> Berbasis Etnosains Mengingat pada Setiap Sintaks Pembelajaran	54
14. Rata-rata Persentase Aktivitas Siswa Pertemuan ke-1,2, dan 3	55
15. Rata-rata Persentase Aktivitas Siswa pada Setiap Aspek Pengamatan	55
16. Wacana pada LKPD 1	57
17. Pertanyaan yang Diajukan Siswa pada Pertemuan ke-1	57
18. Jawaban <i>Data Collection</i> (1) yang Ditulis Siswa pada Pertemuan ke-1	58
19. Jawaban siswa pada bagian <i>data processing</i> Pertemuan ke-1	59
20. Jawaban <i>Data Collection</i> (2) dan <i>Data Processing</i> (2) oleh Siswa pada Pertemuan ke-1.....	60
21. Jawaban <i>Verification</i> pada Pertemuan ke-1.....	61

22. Jawaban <i>Generalization</i> pada Pertemuan ke-1	62
23. Pertanyaan yang Diajukan Siswa pada Pertemuan ke-2	63
24. Jawaban <i>Data Collection</i> yang Ditulis Siswa pada Pertemuan ke-2	63
25. Jawaban <i>Data Processing</i> oleh Siswa pada Pertemuan ke-2	64
26. Jawaban <i>Verification</i> pada Pertemuan ke-2.....	66
27. Jawaban <i>Generalization</i> pada Pertemuan ke-2	66
28. Pertanyaan yang Diajukan Siswa pada Pertemuan ke-3	67
29. Jawaban <i>Data Collection</i> yang Ditulis Siswa pada Pertemuan ke-3	68
30. Jawaban <i>Data Processing</i> oleh Siswa pada pertemuan ke-3	68
31. Jawaban <i>Verification</i> pada Pertemuan ke-3.....	69
32. Jawaban <i>Generalization</i> pada Pertemuan ke-3	69

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi informasi, pendidikan juga mengalami perubahan seiring waktu. Perkembangan ini membawa dampak positif yang menjadikan sistem pendidikan semakin maju dan lebih baik dari tahun ke tahun. Hal ini juga membuat siswa harus siap menghadapi tantangan abad 21 yang didorong oleh pengetahuan dan pemahaman yang baik. Salah satu hal mendasar yang perlu dimiliki oleh siswa dalam mempersiapkan diri di era globalisasi yaitu keterampilan literasi (Yuliati, 2017; Mellyzar dkk., 2022). Salah satu keterampilan dalam literasi adalah literasi sains. Literasi sains merupakan salah satu keterampilan yang diperlukan di abad 21 diantara 16 keterampilan yang diidentifikasi oleh *World Economic Forum* (Wefusa, 2015). Literasi sains memandang pentingnya keterampilan berpikir dan bertindak yang melibatkan penguasaan berpikir dan menggunakan cara berpikir saintifik dalam mengenal dan menyikapi isu-isu sosial, seperti memahami lingkungan, kesehatan, ekonomi, dan teknologi. Oleh karena itu, pengukuran literasi sains penting untuk mengetahui tingkat literasi sains siswa agar dapat mencapai literasi sains yang tinggi atau baik sehingga kualitas pendidikan di Indonesia dapat meningkat dan dapat bersaing dengan negara lain (Pratiwi, 2019).

Salah satu literasi dalam pembelajaran sains adalah literasi kimia. Literasi kimia yaitu cabang dari literasi sains yang disebabkan pembelajaran kimia adalah bagian dari pembelajaran sains sehingga pembelajaran kimia juga

bertanggung jawab terhadap pencapaian literasi kimia siswa (Mellyzar, dkk., 2022). Literasi kimia menjelaskan kapasitas seseorang untuk memahami, menerapkan dan mengevaluasi informasi yang berhubungan dengan konsep kimia dalam kehidupan peserta didik masing-masing (Perkasa dan Aznam, 2016; Imansari dkk., 2018).

Literasi sains di Indonesia masih minim, hal tersebut dapat dilihat berdasarkan *Programme International Student Assessment* (PISA) yang merilis hasil terbaru tahun 2023, dimana Indonesia memang naik enam peringkat untuk literasi sains dibanding tahun 2018. Skor subjek kemampuan sains adalah 383 yang berarti mengalami penurunan skor sebesar 13 poin dibandingkan hasil PISA 2018 yang memperoleh skor rata-rata 396 dan menempatkan Indonesia sebagai negara dengan skor rata-rata rendah yang berada di bawah rata-rata negara OECD (OECD, 2023).

Faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi sains di Indonesia salah satunya dikarenakan pembelajaran yang tidak kontekstual, dalam proses pembelajaran tersebut tidak dikaitkan dengan fenomena yang terjadi di masyarakat (Fuadi dkk., 2020). Selain itu, peserta didik juga belum terbiasa menyelesaikan soal-soal yang menuntut untuk menganalisis data, merancang penyelidikan ilmiah dan menginterpretasi data (Permatasari, 2022). Oleh karena itu, kemampuan seorang siswa dalam penguasaan sains atau yang disebut sebagai kemampuan literasi sains sangat dibutuhkan oleh siswa (Kurnia dan Fathurohman, 2014). Siswa menggunakan literasi sains untuk melakukan pilihan yang dihadapinya pada setiap harinya dan untuk dapat berhubungan saat percakapan serta beragumen di depan secara cerdas berhubungan dengan isu-isu terpenting yang akan melibatkan IPTEK. Selanjutnya untuk mampu mencapai kemampuan pada literasi sains yang baik maka, siswa harus yakin pada kemampuannya atau mempunyai *self efficacy* (Desriana dkk, 2020). Dengan demikian, diperlukan upaya untuk meningkatkan literasi kimia siswa dan upaya untuk membenahi pendidikan serta keyakinan (*self efficacy*) yang dimiliki siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Self efficacy merupakan suatu keyakinan yang dimiliki individu bahwa dirinya mampu untuk melakukan sesuatu dalam situasi tertentu dengan berhasil. Hal ini akan mengakibatkan bagaimana individu merasa, berpikir dan bertindak laku (Keputusan yang dipilih, usaha, dan keteguhan pada saat menghadapi hambatan), memiliki rasa bahwa individu mampu untuk mengendalikan lingkungan sosialnya (Bandura, 1986). Dengan demikian, perlu adanya peningkatan *self efficacy* dalam diri siswa akan kemampuan literasi kimia dengan memotivasi siswa. Semakin tinggi motivasi belajar siswa, maka akan baik pula aktivitas belajar yang dilakukan dan hasil belajar yang dicapai pun akan baik pula (Sardiman, 2012).

Berdasarkan uraian di atas, diketahui bahwa terdapat hubungan antara keterampilan literasi kimia dan *self efficacy*. Oleh karena itu, salah satu upaya untuk meningkatkan literasi sains yaitu dengan meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan budaya lokal atau etnosains pada proses pembelajaran (Imansari dkk., 2018). Etnosains merupakan ilmu sains yang memperhatikan kearifan budaya lokal sebagai jati diri bangsa, karakter dan adat istiadat. Pembelajaran berpendekatan etnosains yaitu pembelajaran sains yang terjadi rekonstruksi pengetahuan ilmiah dari pengetahuan sains masyarakat (Irmita dan Atun, 2018).

Pembelajaran berbasis etnosains bertindak sebagai penghubung antara pengetahuan siswa tentang budaya lokal dan pengetahuan sains di sekolah. Melalui pembelajaran etnosains di sekolah, dapat melatih pengetahuan sains siswa (Haspen dan Syafriani, 2020; Risdianto *et al.*, 2021).

Pendekatan etnosains dapat diintegrasikan ke dalam beberapa model pembelajaran, salah satunya adalah model *discovery learning*. Model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan siswa. Model *discovery learning* melibatkan siswa untuk mengorganisasi, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan untuk pemecahan masalah, sehingga dapat meningkatkan kemampuan penemuan individu masing-masing siswa, pembelajaran menjadi lebih aktif dan kreatif dengan sistem pembelajaran *student*

oriented (Ana, 2019). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Ana, 2019), model *discovery learning* mampu membantu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Ananda (2018), penggunaan model *discovery learning* dalam proses pembelajaran dapat mempengaruhi kemampuan literasi sains siswa. Model *discovery learning* fokus pada kemampuan menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupan dan meningkatkan pemahaman konsep dan *self efficacy* (Hendrik dan Minarni, 2017).

Sinambela (2017) menetapkan enam tahapan dalam pembelajaran *discovery learning* yang harus diterapkan secara sistematis. Keenam langkah tersebut adalah; 1) *Stimulation* atau pemberian rangsangan; 2) *Problem statement* atau identifikasi masalah; 3) *Data collection* atau pengumpulan data dan informasi; 4) *Data processing* atau pengolahan data; 5) *Verification* atau analisis dan interpretasi data atau disebut juga pembuktian; dan 6) *Generalization* atau penarikan kesimpulan. Dengan menerapkan model *discovery learning* berbasis etnosains ini diharapkan dapat menjadi penghubung antara pengetahuan siswa dengan kebudayaan lokal yang ada di kehidupan sehari-hari.

Salah satu kebudayaan yang dapat dijadikan bahan pembelajaran bagi siswa adalah kebudayaan menginang. Menginang merupakan salah satu tradisi masyarakat dahulu dalam menjaga kesehatan gigi dengan cara mengunyah bahan-bahan herbal seperti daun sirih, pinang, gambir, kapur sirih, dan tembakau (Rohmawati, Arfianto, dan Ulfah, 2018). Menginang atau menyirih melibatkan interaksi antara bahan yang dapat mempengaruhi pH di dalam mulut, seperti kapur sirih yang bersifat basa. Proses ini memiliki hubungan dengan materi kimia yaitu larutan penyangga yang berfungsi untuk menjaga kestabilan pH.

Materi larutan penyangga merupakan salah satu materi dalam pembelajaran kimia yang dipelajari pada fase F kurikulum merdeka. Materi larutan penyangga merupakan salah satu sub topik pada materi kesetimbangan ion yang merupakan materi dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Cardellini, 2000). Materi larutan penyangga menuntut pemahaman konsep tinggi, sehingga peserta didik diharapkan

dapat memakai pola pikir yang terstruktur, sistematis melalui tahap-tahap pemecahan yang sesuai dan secara aktif terlibat langsung dalam pemahaman konsep (Umami dkk., 2022). Oleh karena itu, materi larutan penyangga berbasis etnosains mengintegrasikan ini juga dapat meningkatkan literasi kimia siswa karena dalam proses pembelajarannya yang dikaitkan dengan tradisi yang terjadi di kehidupan sehari-hari masyarakat.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMAN 15 Bandar Lampung menggunakan pembelajaran kurikulum merdeka, dan kegiatan pembelajaran kimia menggunakan pembelajaran konvensional namun terkadang menggunakan pembelajaran kooperatif pada beberapa materi kimia tertentu. Pada pembelajaran konvensional lebih berpusat pada guru, di mana guru berperan sebagai sumber utama informasi dan pengendali proses pembelajaran. Interaksi antara guru dan siswa cenderung satu arah, di mana guru menyampaikan informasi dan siswa mendengarkan serta mencatat. Pada beberapa materi kimia terkadang guru juga menggunakan pembelajaran kooperatif yang melibatkan diskusi kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas atau masalah bersama. Pada pembelajaran kimia yang berlangsung guru menggunakan buku paket, materi dalam bentuk *powerpoint* sebagai bahan ajar. Guru juga tidak menghubungkan materi dengan budaya lokal yang ada di daerah setempat dalam proses pembelajaran. Akibatnya, saat proses pembelajaran berlangsung siswa kurang berperan aktif mencari informasi dan memahami konsep-konsep kimia melalui pengalaman langsung dengan mengintegrasikan kearifan lokal. Permasalahan pembelajaran kimia yang belum sepenuhnya teratasi adalah anggapan siswa bahwa pelajaran ini sulit untuk dipahami dan dimengerti, bahkan beberapa siswa merasa antipati dan menganggapnya sebagai beban (Sunyono, 2019). Oleh karena itu, literasi kimia siswa tidak berkembang optimal dalam proses pembelajaran. Literasi kimia mencakup kemampuan membaca dan menulis tentang konsep-konsep kimia serta menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Kurangnya literasi ini berpengaruh pada rendahnya keyakinan diri (*self efficacy*) siswa dalam menghadapi tantangan akademik, khususnya dalam mengatasi kesulitan dalam pembelajaran kimia. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah ini, salah satu model pembelajaran yang

dapat membantu meningkatkan literasi kimia dan *self efficacy* siswa adalah model *discovery learning*.

Berdasarkan latar belakang telah diuraikan untuk meningkatkan literasi kimia dan *self efficacy* siswa maka dilakukanlah penelitian ini yang berjudul “Efektivitas Model *Discovery Learning* berbasis Etnosains Mengingat untuk Meningkatkan Literasi Kimia dan *Self Efficacy* pada Materi Larutan Penyangga”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efektivitas model *discovery learning* berbasis etnosains mengingat untuk meningkatkan literasi kimia dan *self efficacy* pada materi larutan penyangga?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan efektivitas model *discovery learning* berbasis etnosains mengingat untuk meningkatkan literasi kimia dan *self efficacy* pada materi larutan penyangga.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat, diantaranya :

1. Siswa

Penggunaan model *discovery learning* diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami ilmu kimia dengan mengaitkannya pada fenomena yang ada di masyarakat, serta mengintegrasikannya dengan pengetahuan ilmiah, sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi kimia dan *self efficacy* siswa pada materi larutan penyangga.

2. Guru

Guru dapat menerapkan model *discovery learning* berbasis etnosains sebagai salah satu referensi yang cocok diajarkan, sehingga guru kimia memperoleh alternatif dalam mengajarkan materi larutan penyangga untuk meningkatkan literasi kimia siswa dan *self efficacy*.

3. Sekolah

Penerapan model *discovery learning* berbasis etnosains merupakan usaha untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kimia di sekolah.

4. Peneliti lain

Sebagai referensi untuk melaksanakan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan literasi kimia dan *self efficacy* berbasis etnosains.

E. Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini adalah :

1. Model *discovery learning* dikatakan efektif apabila *n-gain* literasi kimia dan *n-gain self efficacy* yang ditunjukkan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki perbedaan yang signifikan.
2. Model *discovery learning* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah menurut Hosnan (2014) yaitu; *stimulation* (pemberian rangsangan), *problem statement* (identifikasi masalah), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pembuktian), *generalization* (menarik kesimpulan).
3. Etnosains yang digunakan pada penelitian ini adalah tradisi Menginang, keterkaitan ini terletak pada bahan yang digunakan dalam tradisi Menginang yaitu kapur sirih yang memiliki peran pada materi larutan penyangga.
4. Literasi kimia dalam penelitian ini berdasarkan indikator menurut (Shwartz *et al.*, 2006) indikator literasi kimia terdiri dari tiga indikator kompetensi yaitu; (1) menjelaskan fenomena dengan menggunakan konsep kimia; (2) menggunakan pemahaman kimia dalam memecahkan masalah; (3) menganalisis strategi dan manfaat dari aplikasi kimia.

5. Pada penelitian ini dimensi *self efficacy* yang di lihat ada 3 menurut Subaidi (2016) yaitu *level* (tingkat kesulitan), *strength* (kekuatan keyakinan), dan *generality* (generalitas)
6. Materi yang akan diujikan pada penelitian ini adalah materi larutan penyangga yang sesuai dengan kurikulum merdeka.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Model *Discovery Learning*

Discovery learning merupakan proses pembelajaran yang tidak diberikan secara keseluruhan, melainkan melibatkan peserta didik untuk mengorganisasi, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan untuk pemecahan masalah (Rusli, 2021). Nugrahaeni dkk., (2017) menyatakan bahwa model *discovery learning* merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya. Pada proses pembelajaran, model ini sangat menekankan pada bagaimana peserta didik membentuk pengetahuannya dari pengalaman (Fajri, 2019).

Menurut Arika dkk., (2015) terdapat 3 ciri model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu ;

1. Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasikan pengetahuan.
2. Berpusat pada siswa.
3. Kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

Kelebihan yang dimiliki model *discovery learning* menurut Thorset (2021) adalah :

1. Peserta didik dalam proses pembelajaran berpartisipasi secara aktif
2. Membangkitkan serta memperkuat rasa ingin tahu pada diri peserta didik.
3. Mendukung pengembangan kemampuan belajar yang berkelanjutan sepanjang hidup

4. Menyesuaikan pengalaman belajar agar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik individu siswa
5. Meningkatkan semangat belajar siswa karena mereka diberi ruang untuk mencoba dan mengeksplorasi
6. Metode ini dikembangkan di atas pengetahuan dan pemahaman awal siswa.

Adapun Langkah-langkah atau sintaks model *discovery learning*, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Langkah model *discovery learning*

No	Sintaks	Kegiatan Pembelajaran
1.	<i>Stimulation</i> (Pemberian rangsangan)	Guru memberikan permasalahan berupa wacana melalui LKPD dan diharapkan muncul rasa ingin tahu siswa untuk menyelidiki permasalahan tersebut. Siswa mengidentifikasi masalah yang ada pada LKPD.
2.	<i>Problem Statement</i> (Identifikasi masalah)	Guru memberi kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi permasalahan yang ditemukan dari wacana yang diberikan. Siswa mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang belum dimengerti dan merumuskan hipotesis.
3.	<i>Data collection</i> (Pengumpulan Data)	Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan data/informasi melalui percobaan, membaca literatur, dan sebagainya. Siswa melakukan percobaan maupun membaca literatur untuk mendapatkan data atau informasi.
4.	<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk mengolah data yang sudah diperoleh. Siswa menganalisis dan mengolah data yang sudah diperoleh
5.	<i>Verification</i> (Pembuktian)	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis awal yang dikemukakan siswa. Siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis awal yang dikemukakan siswa.
6.	<i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan)	Guru membimbing siswa untuk menarik Kesimpulan. Siswa menarik sebuah Kesimpulan dari proses pembelajaran

(Hosnan, 2014)

B. Etnosains

Kata *ethnoscience* (etnosains) berasal dari kata *ethnos* (bahasa Yunani) yang berarti bangsa, dan *scientia* (bahasa Latin) artinya pengetahuan. Oleh sebab itu etnosains adalah pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa atau lebih tepat lagi suatu suku bangsa atau kelompok sosial tertentu sebagai sistem pengetahuan dan kognisi yang khas dari suatu budaya tertentu (Parmin, 2017).

Pendekatan etnosains merupakan strategi penciptaan lingkungan belajar dan perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran. Pembelajaran sains hendaknya menuntun peserta didik untuk melek tentang ilmu pengetahuan dan teknologi (Sardjiyo, 2005). Penerapan pembelajaran etnosains dilakukan karena pentingnya pengetahuan budaya, kepercayaan dan praktik dalam membentuk pemahaman individu. Melalui memasukkan etnosains ke dalam pendidikan, siswa didorong untuk mengeksplorasi dan menghargai warisan budaya mereka sendiri, serta keragaman budaya di sekitar mereka (Siami dkk., 2023).

Salah satu karakteristik pembelajaran etnosains adalah pengembangan sikap positif terhadap sains (Holbrook *and* Rannikmae, 2009). Sayakti (2003) menyatakan bahwa pentingnya pembelajaran menggunakan pendekatan budaya lokal dan lingkungan sekitar atau pendekatan etnosains sebagai sumber belajar supaya proses belajar lebih bermakna bagi peserta didik. Emdin (2011) menunjukkan bahwa menghubungkan antara sains dan budaya dapat mempengaruhi peningkatan hasil akademik peserta didik.

Melalui pembelajaran berpendekatan etnosains diyakini dapat merubah pembelajaran dari *Teacher Centered Learning* (TCL) menjadi *Student Centered Learning* (SCL), menciptakan pembelajaran kontekstual dan bermakna sehingga upaya dalam meningkatkan literasi sains akan meningkat (Atmojo, 2012). Pembelajaran yang menggunakan konsep budaya sebagai sumber belajar, dapat meningkatkan

kemampuan peserta didik dalam menggunakan pengetahuan sains, hal ini sesuai dengan pendapat yang diungkapkan Gunstone (Sudarmin, 2014).

C. Menginang

Menginang sirih merupakan istilah untuk menyebut kebiasaan mengunyah campuran bahan seperti sirih, pinang, kapur, gambir, dan tembakau. Selain kegiatan sehari-hari, menginang juga digunakan dalam acara penting seperti pernikahan dan upacara adat (Koesbardiati dan Murti, 2019).

Bahan-bahan yang digunakan dalam menyirih merupakan wujud persahabatan. Bahan menyirih akan disuguhkan kepada tamu pada acara yang bersifat kekeluargaan atau acara adat. Selain itu, menyirih juga digunakan sebagai pembuka percakapan dalam setiap pertemuan. Menginang mempunyai nilai tersendiri di tengah-tengah masyarakat dan juga menginang dapat mempererat tali persaudaraan dan sebagai bentuk penghargaan kepada tamu. Hal tersebut memberikan makna bahwa jika kegiatan menyirih selalu ada di rumah maka pemilik rumah memiliki banyak teman, karena secara tidak langsung rumah tersebut akan banyak dikunjungi tamu. Melalui setiap acara atau pertemuan adat, bahan menginang selalu menjadi suguhan utama untuk membuka percakapan. Menginang lebih sering dilakukan pada saat berkumpul bersamaan (Kamisorei dan Devy, 2018).

Pada salah satu bahan Menginang adalah tembakau, dimana tembakau adalah salah satu contoh dari zat adiktif. Tembakau mengandung bahan zat adiktif seperti nikotin, dan CO yang menimbulkan adiktif atau kecanduan pada orang yang mengkonsumsinya (Lestari, 2021). Maka dari itu, tidak heran bahwa seseorang yang menginang akan selalu ketagihan Menginang dan akan mengalami keceemasan apabila tidak melakukan kegiatan menginang.

Menginang dulunya dilakukan oleh semua kalangan baik di pedesaan maupun perkotaan secara tanpa mengenal status sosial dan umumnya dilakukan oleh kalangan kaum muda di dalam lingkup pergaulan, di mana saat mereka berkumpul

di situ pasti akan melakukan kegiatan ngingang, hal inilah yang membuat ngingang dapat berkembang dalam kehidupan masyarakat. (Usman, 1995).

D. Literasi Sains (Kimia)

Literasi sains adalah pengetahuan sains yang dimiliki seseorang dan penggunaan pengetahuan tersebut untuk mengidentifikasi pertanyaan serta dapat menjelaskan fenomena sains, menarik kesimpulan dari isu-isu terkait sains yang dapat menghasilkan perubahan (pemecahan masalah) dalam kehidupan sehari-hari (OECD-PISA, 2009). Hal ini dapat membuat siswa menggunakan pengetahuan sains dan menerapkannya dalam memecahkan persoalan keseharian yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Literasi sains juga diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk memahami, mengomunikasikan sains (lisan dan tulisan), serta menerapkan pengetahuan sains tersebut untuk memecahkan masalah, sehingga memiliki sikap dan kepekaan yang tinggi terhadap diri dan lingkungannya dalam mengambil keputusan berdasarkan pertimbangan sains (Dewi dkk., 2021).

Seseorang dikatakan memiliki literasi sains jika memiliki tiga kompetensi (OECD, 2015), yaitu:

1. Menjelaskan fenomena ilmiah; dalam kompetensi ini, siswa diharapkan dapat mengenali, menyampaikan, serta menilai penjelasan mengenai berbagai peristiwa alam dan teknologi.
2. Mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada kompetensi ini, siswa mampu mengidentifikasi dan mengevaluasi pertanyaan ilmiah, serta merancang pendekatan atau solusi untuk menjawab pertanyaan tersebut.
3. Menganalisis data dan bukti ilmiah; dalam kompetensi ini, siswa memiliki kemampuan untuk menafsirkan serta menilai informasi, pertanyaan, dan argumen ilmiah dalam berbagai bentuk, lalu menarik kesimpulan yang logis.

Literasi kimia merupakan bagian dari literasi sains yang tidak terpisahkan dan saat ini telah menjadi tujuan utama pendidikan (Fitrandi, 2020). Literasi kimia didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk secara efektif dan efisien memahami dan menerapkan konsep-konsep kimia dasar dalam kehidupan sehari-hari, dapat dipengaruhi oleh pemahaman siswa yang kuat tentang konsep kimia (Fajri dan Yusmaita, 2021). Menurut Shwartz *et al.*, (2006), indikator literasi

kimia terdiri dari tiga indikator kompetensi yaitu; (1) menjelaskan fenomena dengan menggunakan konsep kimia; (2) menggunakan pemahaman kimia dalam memecahkan masalah dan; (3) menganalisis strategi dan manfaat dari aplikasi kimia.

Aspek literasi kimia mengikuti aspek literasi sains sesuai PISA 2015 yakni terdiri dari aspek pengetahuan, aspek konteks, aspek kompetensi dan aspek sikap. Assesmen literasi kimia disesuaikan dengan kerangka penilaian literasi sains PISA 2015 yakni dideskripsikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Aspek Literasi Sains/Kimia dalam Asesmen PISA 2015

No.	Aspek	Deskripsi
1.	Konteks	Isu-isu personal, lokal/nasional dan global, yang sedang terjadi saat ini atau masalah yang pernah terjadi sebelumnya, yang membutuhkan pemahaman tentang sains dan teknologi
2.	Pengetahuan	Pemahaman tentang fakta utama, konsep, dan teori penjelasan membentuk dasar pengetahuan ilmiah. Pengetahuan berupa pengetahuan tentang alam semesta dan produk teknologi (pengetahuan konten), pengetahuan tentang bagaimana gagasan dihasilkan (pengetahuan prosedural), dan memahami logika di balik prosedur-prosedur tersebut dan alasan penggunaannya (pengetahuan kognitif).
3.	Kompetensi	Kemampuan untuk menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah.
4.	Sikap	Seperangkat sikap terhadap sains yang terwujud sebagai minat terhadap sains dan teknologi, mengevaluasi pendekatan mengevaluasi pendekatan ilmiah untuk penyelidikan yang tepat dan kesadaran akan masalah lingkungan.

(Laksono, 2018)

E. Self Efficacy

Self efficacy merupakan persepsi seseorang terhadap kemampuan yang dimilikinya (Moma, 2014). Bandura (1997) mendefinisikan *self efficacy* sebagai

keyakinan seseorang terhadap kemampuannya untuk mengorganisasikan dalam melaksanakan serangkaian tindakan yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan yang dikehendaki. *Self efficacy* mempengaruhi pilihan tindakan yang akan dilakukan, besarnya usaha dan ketahanan ketika berhadapan dengan tekanan atau kesulitan. Individu dengan *self efficacy* yang tinggi memilih melakukan usaha lebih besar dan pantang menyerah.

Self efficacy didefinisikan sebagai kepercayaan seseorang tentang kemampuan diri sendiri untuk menghasilkan tingkat kinerja yang berpengaruh terhadap kejadian yang mempengaruhi kehidupan orang tersebut. *Self efficacy* menentukan bagaimana orang merasa, berpikir, memotivasi diri, dan berperilaku (Bandura, 2010). Sejalan dengan hal tersebut, Santrock and Santrock (2007) mengatakan, siswa dengan *self efficacy* yang tinggi memiliki kemungkinan yang lebih besar untuk mengerahkan upaya dan bertahan lebih lama dalam mengerjakan tugas dibanding siswa dengan *self efficacy* rendah. Siswa yang memiliki rasa percaya diri yang tinggi akan lebih mampu mengembangkan pemikirannya ke arah pemikiran kritis sehingga dapat menyelesaikan tugas-tugas dengan baik (Cheung, 2015).

Untuk mengetahui tingkat *self efficacy* dalam diri seseorang maka dapat ditandai dengan seberapa besar seseorang dapat memecahkan masalah-masalah yang sedang dihadapi (Nuzulia, 2010). Bandura (1977) mengemukakan empat sumber informasi *self efficacy* sebagai sumber yang dapat meningkatkan atau menurunkan *self efficacy* seseorang, yaitu: pengalaman keberhasilan pribadi, pengalaman orang lain, persuasi verbal, dan keadaan atau kondisi psikologis.

Menurut Subaidi (2016) terdapat 3 dimensi *self efficacy* siswa yaitu *level, strength, generality*.

1. *Level*, pada dimensi *level* ini berkaitan dengan tingkat kesulitan tugas yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diselesaikan. Jika individu dihadapkan pada masalah atau tugas-tugas yang disusun menurut tingkat kesulitan tertentu, maka *self efficacy* nya akan jatuh pada tugas-tugas yang mudah, sedang, dan sulit sesuai dengan batas kemampuan yang dirasakan untuk memenuhi

tuntutan perilaku yang dibutuhkan bagi masing-masing tingkatnya tersebut. Dimensi kesulitan memiliki implikasi terhadap pemilihan tingkah laku yang dicoba atau yang akan dihindari. Individu akan mencoba tingkah laku yang dirasa mampu dilakukan dan akan menghindari tingkah laku yang dirasa berada di luar batas kemampuannya.

2. *Strength*, dimensi ini berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan individu tentang kemampuan yang dimilikinya. Individu dengan *self efficacy* kuat mengenai kemampuannya cenderung pantang menyerah dan ulet dalam meningkatkan usahanya walaupun menghadapi rintangan. Sebaliknya individu dengan *Self Efficacy* lemah cenderung mudah terguncang oleh hambatan kecil dalam menyelesaikan tugasnya.
3. *Generality*, Dimensi ini merupakan dimensi yang berkaitan dengan keluasan bidang tugas yang dilakukan. Dalam mengatasi atau menyelesaikan masalah atau tugas-tugasnya, beberapa individu memiliki keyakinan terbatas pada suatu aktivitas dan situasi tertentu dan beberapa menyebar pada serangkaian aktivitas dan situasi yang bervariasi.

Adapun dimensi *self efficacy* siswa dapat dideskripsikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Dimensi *Self Efficacy* Siswa

Dimensi	Deskripsi	Indikator
<i>Level</i>	Berkaitan dengan ketergantungan keyakinan individu pada tingkat kesulitan tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencari cara untuk mengatasi tugas yang sulit 2. Siswa tidak ingin menghindari tugas yang ia rasa di luar kemampuannya
<i>Strength</i>	Berkaitan dengan tingkat kekuatan individu terhadap keyakinannya dalam melaksanakan tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa tetap berusaha walaupun menghadapi kesulitan dan hambatan. 2. Siswa tidak kehilangan keyakinan setelah mendapat pengalaman yang tidak sesuai harapan

Tabel 3. (Lanjutan)

Dimensi	Deskripsi	Indikator
<i>Generality</i>	Berkaitan dengan kemampuan individu mentransfer keyakinannya pada suatu tugas ke berbagai macam tugas lain.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa yakin akan kemampuannya dalam menyelesaikan tugas pada berbagai macam aktivitas. 2. Siswa yakin akan kemampuannya dalam menyelesaikan tugas pada berbagai macam situasi

F. Hasil Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan yang dilakukan orang lain dengan penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Penelitian Relevan

No.	Nama dan Tahun	Judul	Hasil
1.	Wiwin dkk., (2020)	Penerapan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Berpendekatan Etnosains Untuk Mengetahui Profil Literasi Sains Siswa SMP	Penerapan model pembelajaran <i>discovery learning</i> berpendekatan etnosains mampu meningkatkan kemampuan literasi sains, yang dibuktikan dengan siswa mulai mampu mengingat fakta-fakta dalam buku, memahami permasalahan, mengajukan alternatif solusi, menganalisis grafik dan menarik hubungan antara materi pelajaran dengan kebudayaan lokal.
2.	Wiarsana (2020)	Pengaruh <i>Self Efficacy</i> , Motivasi Berprestasi, dan Study Habits	Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara <i>self efficacy</i> siswa

Tabel 4. (Lanjutan)

No.	Nama dan Tahun	Judul	Hasil
			<p>terhadap literasi sains. Hal ini mengindikasikan bahwa kepercayaan diri siswa dalam kemampuan mereka berkontribusi positif terhadap kemampuan literasi sains. Selain itu, motivasi berprestasi dan kebiasaan belajar juga berperan penting dalam meningkatkan literasi sains. Penelitian ini menekankan perlunya perhatian terhadap motivasi berprestasi dan pengembangan kebiasaan belajar yang efektif untuk mencapai hasil literasi sains yang lebih baik, serta memberikan rekomendasi bagi guru dan kepala sekolah untuk mendukung siswa dalam aspek-aspek tersebut.</p>
3.	Temu dkk., (2018)	<p>Hubungan Kemampuan Metakognisi dan <i>Self Efficacy</i> dengan Literasi Kimia Siswa Menggunakan Model SiMaYang</p>	<p>Terdapat hubungan antara kemampuan metakognisi dengan kemampuan literasi kimia siswa yang tergolong kuat, positif, dan signifikan. Terdapat hubungan antara <i>self efficacy</i> dengan kemampuan literasi kimia siswa yang tergolong kuat, positif dan signifikan.</p>
4.	Chofifah dkk., (2024)	<p>Studi Literatur: Implementasi Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Terhadap Peningkatan</p>	<p>Berdasarkan tinjauan literatur yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model</p>

Tabel 4. (Lanjutan)

No.	Nama dan Tahun	Judul	Hasil
		Hasil Belajar Peserta Didik Materi Kimia SMA	pembelajaran discovery learning pada setiap siklus menghasilkan peningkatan prestasi belajar, baik dari segi presentase maupun nilai rata-rata.
5.	Topan dkk., (2023)	Mengingat Sirih dan Tradisi yang Hampir Hilang pada Masyarakat Banjar serta Perspektifnya dalam Kesehatan Gigi untuk Wujudkan Indonesia Bebas Karies 2030	Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan mengingat sirih, umur, lama mengingat, frekuensi mengingat dalam seminggu, lama waktu mengunyah, bahan yang digunakan, dan kebiasaan sikat gigi dengan kejadian karies gigi pada masyarakat Desa Labuhan dan Desa Lokpaikat.
6.	Darmawanti., (2017)	Pengaruh Strategi <i>Scaffolding</i> Dalam Pembelajaran SiMaYang Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia dan <i>Self Efficacy</i> pada Materi Asam Basa	Strategi <i>scaffolding</i> dalam pembelajaran SiMaYang memiliki pengaruh “besar” dalam meningkatkan kemampuan literasi kimia dan <i>self efficacy</i> siswa dengan <i>n-Gain</i> berkategori “tinggi”, sedangkan pembelajaran SiMaYang tanpa strategi <i>scaffolding</i> juga memiliki pengaruh “besar” dalam meningkatkan kemampuan literasi kimia dan <i>self efficacy</i> siswa, namun dengan <i>n-Gain</i> berkategori “sedang”

G. Kerangka Berpikir

Pembelajaran kimia memiliki tantangan tersendiri karena sifat materi kimia yang abstrak dan kompleks. Seringkali siswa kesulitan memahami konsep-konsep kimia yang membutuhkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman konsep secara mendalam. Hal ini menyebabkan kimia sulit dimengerti oleh sebagian besar siswa dan berdampak kurang memuaskan pada hasil pembelajaran yang dicapai. Oleh karena itu, diperlukan tingkat keyakinan diri atau *self efficacy* yang tinggi dalam mempelajari kimia untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Selain memiliki *self efficacy* yang baik, siswa juga harus menguasai literasi sains, terutama literasi kimia. Literasi kimia yang merupakan kemampuan untuk memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari, menjadi salah satu indikator penting dalam kemampuan berpikir siswa. Selain itu, *self efficacy* atau keyakinan diri siswa terhadap kemampuannya dalam menyelesaikan tugas-tugas kimia, khususnya materi yang dianggap sulit seperti larutan penyangga, juga perlu dikembangkan untuk meningkatkan motivasi dan keberhasilan belajar siswa.

Jika siswa sudah memiliki literasi kimia dan *self efficacy* yang baik maka mereka akan mudah mengatasi materi yang dianggap sulit, seperti materi larutan penyangga. Materi larutan penyangga mencakup konsep-konsep yang bersifat abstrak, seperti pH, asam, basa, dan kapasitas penyangga, yang memerlukan pemahaman mendalam serta kemampuan untuk mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam konteks yang relevan.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan keefektifan model *discovery learning* berbasis etnosains mengiming untuk meningkatkan literasi kimia dan *self efficacy* pada materi larutan penyangga. Melalui penerapan model *discovery learning*, guru mengenalkan konsep materi larutan penyangga dengan salah satu budaya yang sering dijumpai siswa. *Discovery learning* menekankan peran aktif siswa dalam menemukan konsep-konsep ilmiah melalui eksplorasi dan penemuan. Pada model ini, siswa diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, mengamati fenomena, dan mencari solusi atas masalah yang ada. Proses ini mendorong siswa

untuk berpikir secara kritis dan kreatif, yang memungkinkan mereka untuk memahami materi secara lebih mendalam.

Melalui model pembelajaran *discovery learning*, pembelajaran berbasis etnosains dapat diterapkan. Etnosains mengacu pada pengetahuan lokal atau tradisional yang dimiliki oleh masyarakat, dan mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran. Pada konteks kimia, pendekatan etnosains dapat membantu mengaitkan konsep-konsep kimia dengan praktik-praktik tradisional atau bahan-bahan alami yang digunakan dalam budaya tertentu. Hal ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi kimia karena mereka dapat melihat keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari mereka. Model *discovery learning* terdiri dari beberapa tahap yaitu stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan generalisasi.

Langkah pertama dalam pembelajaran *discovery learning* adalah stimulasi, di mana diminta untuk mengamati wacana mengenai tradisi Menginang yang memiliki keterkaitan dengan materi larutan penyangga. Tujuan dari tahap ini adalah untuk membangkitkan rasa ingin tahu dan minat siswa terkait hubungan antara tradisi Menginang dengan materi larutan penyangga. Pada tahap ini, guru tidak memberikan jawaban atau solusi langsung, tetapi mendorong siswa untuk berpikir dan mencari cara atau langkah yang perlu dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Tahap kedua dalam *discovery learning* adalah identifikasi masalah. Pada tahap ini, siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah, menganalisisnya, dan merumuskan pertanyaan-pertanyaan yang relevan berdasarkan wacana tradisi Menginang. Sehingga dapat melatih keterampilan dalam menafsirkan.

Tahap ketiga adalah pengumpulan data, di mana siswa diminta untuk mencari informasi dari berbagai sumber, salah satunya dengan melakukan percobaan. Siswa diminta untuk melakukan percobaan mengenai larutan penyangga,

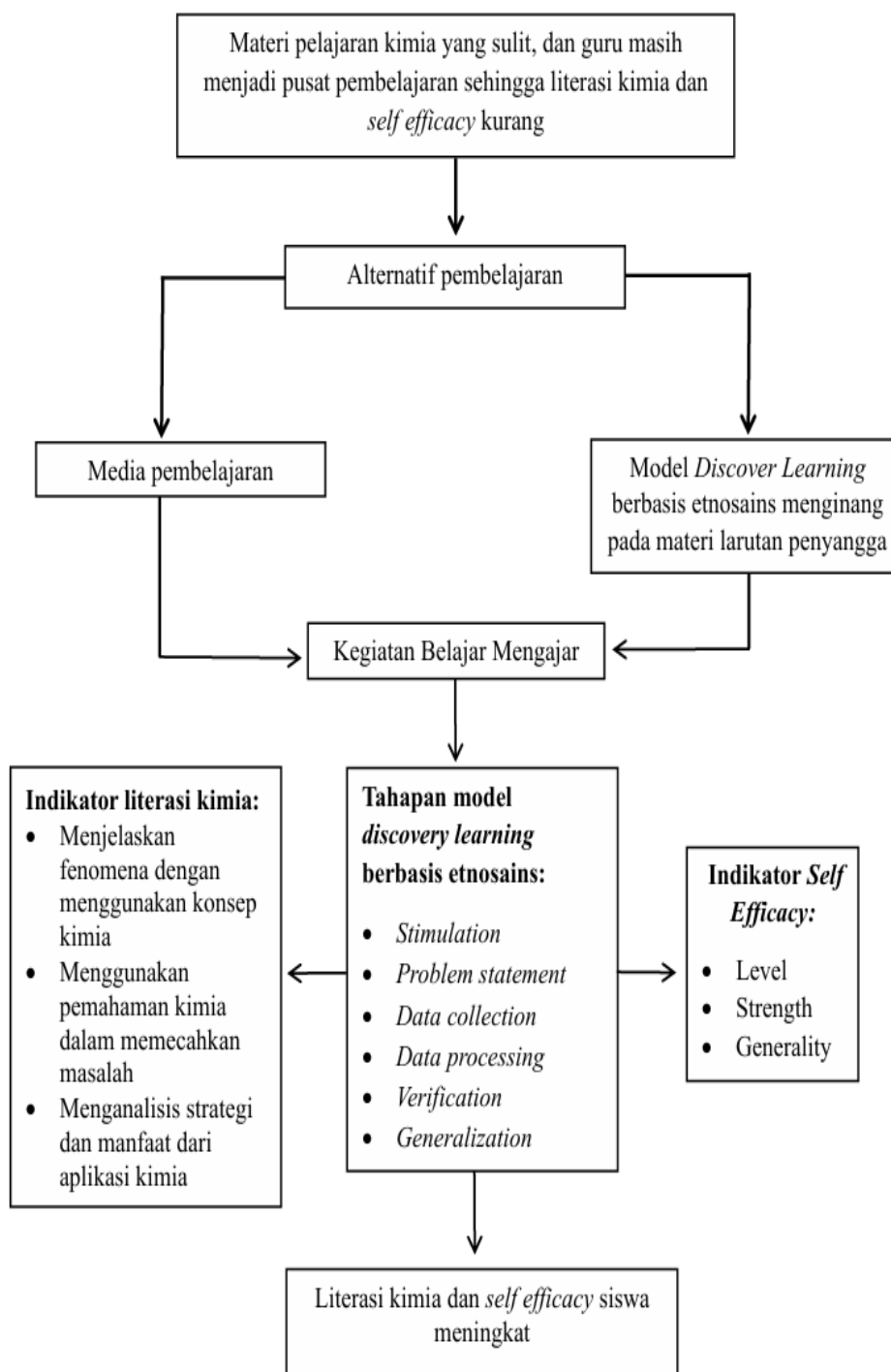
kemudian siswa diminta untuk membuat tabel hasil pengamatan dan siswa diminta untuk menuliskan data yang diperoleh berdasarkan percobaan yang dilakukan.

Tahap keempat adalah pengolahan data. Pada tahap ini, siswa diminta untuk mengolah data yang telah mereka kumpulkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan berdiskusi sesama dengan teman kelompok, maka dapat melatih keterampilan mengamati, menerapkan konsep, mengklasifikasi, dan berdiskusi sesama anggota kelompok.

Tahap kelima adalah verifikasi, di mana siswa melakukan verifikasi untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan, membandingkannya dengan temuan alternatif, serta menghubungkannya dengan hasil pengolahan data yang telah dilakukan. Tahap terakhir adalah generalisasi. Pada tahap ini, siswa menarik kesimpulan dengan mempertimbangkan hasil verifikasi yang telah dilakukan sebelumnya. Sehingga dapat melatih keterampilan mengomunikasikan.

Berdasarkan tahapan-tahapan pembelajaran pada model *discovery learning* tersebut diharapkan dapat meningkatkan literasi kimia dan *self efficacy* pada materi larutan penyangga.

Berdasarkan penjelasan tersebut, kerangka berpikir ditunjukkan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Kerangka Berpikir

H. Anggapan Dasar

Anggapan dasar dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Sampel dengan kemampuan awal yang sama.
2. Perbedaan rata-rata *n-gain* literasi kimia dan *self efficacy* siswa terjadi karena adanya perbedaan perlakuan pembelajaran yang diberikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen
3. Tingkat kedalaman dan keluasan materi yang diajarkan sama untuk semua siswa
4. Faktor-faktor lain di luar perlakuan pada kedua kelas diabaikan

I. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian dalam penelitian ini adalah model *discovery learning* berbasis etnosains efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi kimia dan *self efficacy* siswa pada materi larutan penyangga.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 15 Bandar Lampung. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 15 Bandar Lampung tahun ajaran 2024/2025 yang terdiri dari 3 kelas yang terdapat mata pelajaran kimia yaitu XI 1, 2, dan 3 dengan tiap kelas terdiri dari 36 siswa, sehingga total jumlah siswa ada 108 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik ini digunakan karena populasi siswa sudah terbagi ke dalam kelas-kelas. Teknik *random* yang digunakan yaitu mengundi 3 kelas yang ada dengan ditulis pada kertas, kemudian digulung dan dimasukkan ke dalam wadah. Nama kelas yang keluar pertama dijadikan kelas eksperimen dan nama kelas yang keluar kedua dijadikan kelas kontrol. Setelah dikocok ketiga kelas tersebut, nama kelas yang keluar pertama pada saat itu kelas XI 1 dan nama kelas yang keluar kedua yaitu kelas XI 3. Oleh karena itu, kelas XI 1 dan kelas XI 3 menjadi sampel. Kelas XI 1 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model *discovery learning* berbasis etnosains menginang dan kelas XI 3 sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Jenis dan Sumber Data

Jenis data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data utama dan data pendukung. Data utama berupa data pretes dan postes literasi kimia dan data angket awal dan akhir *self efficacy* siswa. Data pendukung berupa data keterlaksanaan model *discovery learning* berbasis Etnosains Menginang dan

aktivitas siswa. Kedua jenis data tersebut bersumber dari seluruh peserta didik kelas eksperimen dan kontrol.

C. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan perlakuan terhadap sampel penelitian, di mana kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis etnosains, sementara kelas kontrol diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Pretes diberikan untuk mengukur kemampuan awal siswa pada materi larutan penyangga, sedangkan postes diberikan untuk menentukan kemampuan akhir siswa pada materi pembelajaran larutan penyangga

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain *pretest-posttest control group*. Desain penelitian menurut Fraenkel *et al.*, (2012) seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Desain Penelitian *Pretest-Posttest Control Group*

Kelas Penelitian	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	C	O ₂

Keterangan :

- O₁ : Kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi pretes
- X : Perlakuan kelas eksperimen (pembelajaran kimia dengan menerapkan pembelajaran *discovery learning*)
- C : Perlakuan kelas kontrol (pembelajaran kimia dengan menerapkan pembelajaran konvensional)
- O₂ : Kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberi postes

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yaitu *discovery learning* berbasis etnosains dan pembelajaran konvensional.
2. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar berupa kemampuan literasi kimia siswa dan *self efficacy*.

3. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi larutan penyangga, dan guru yang mengajar.

E. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian

Adapun Perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Perangkat pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu modul ajar materi larutan penyangga yang mencakup Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan 3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan model *discovery learning* berbasis etnosains Mengingat pada materi Larutan penyangga. LKPD 1 tentang pengertian, komponen, dan sifat larutan penyangga, LKPD 2 tentang prinsip kerja, perhitungan pH larutan, dan LKPD 3 tentang peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup.

2. Instrumen penelitian

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

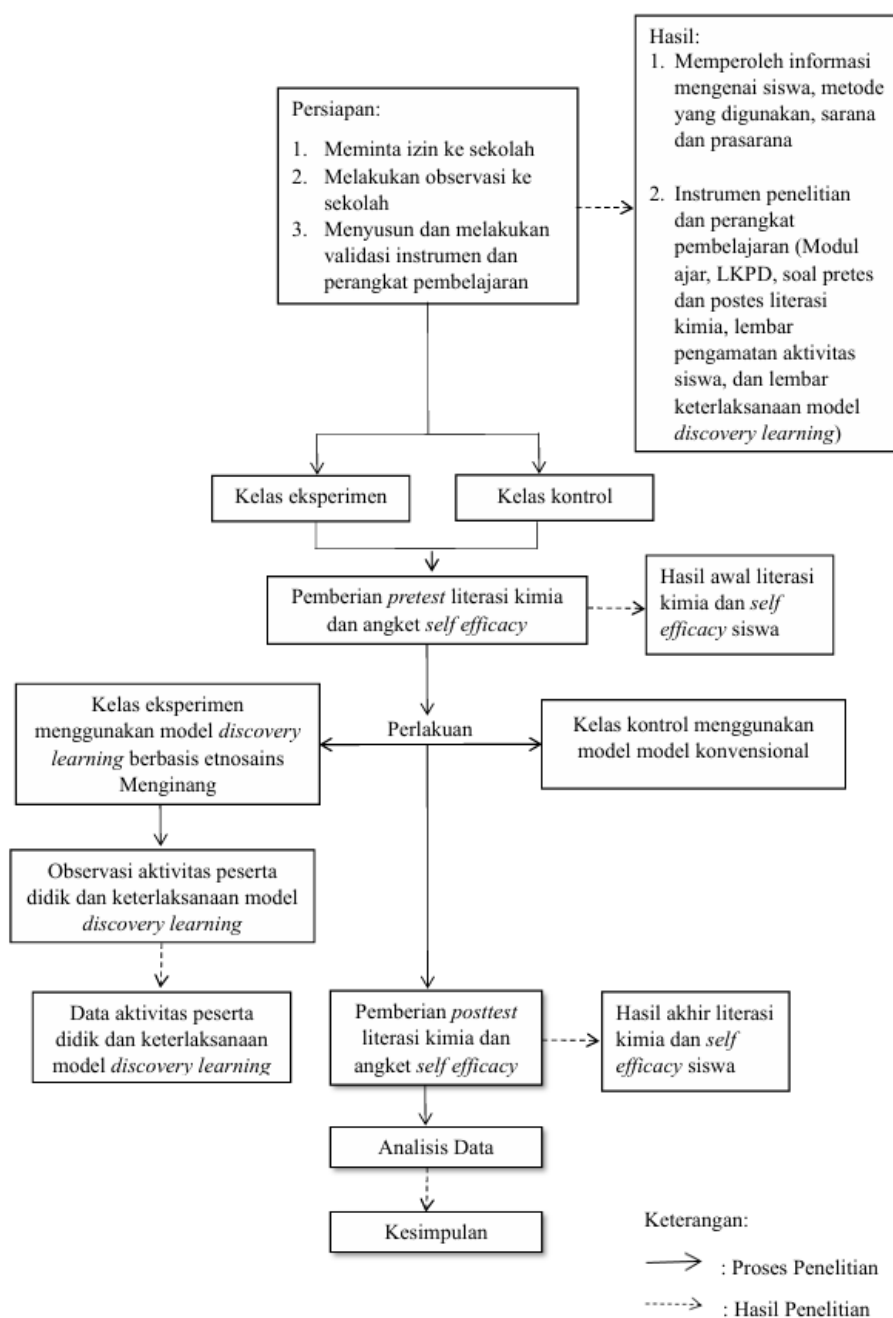
1. Soal pretes dan postes yang terdiri dari 5 soal uraian yang digunakan untuk menilai kemampuan literasi kimia siswa, beserta kisi-kisi instrumen tes dan rubrik skor setiap soal disertai kriteria jawaban.
2. Angket *self efficacy*, diadopsi dari Anggraini (2024)
3. Lembar observasi aktivitas peserta didik untuk pembelajaran di kelas eksperimen yang terdiri dari 4 aspek yang diamati, yaitu mengamati, bertanya, memberi tanggapan terhadap presentasi kelompok lain, dan bekerja sama. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada tiap kategori yang dipilih.
4. Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran di kelas eksperimen yang terdiri dari 3 kategori, yaitu kurang baik, cukup baik, dan baik. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (√).

Instrumen penelitian telah dilakukan uji validasi dengan cara *judgement* oleh dosen pembimbing. Adapun pengujian validitas dengan menelaah kisi-kisi soal pretes-

postes literasi kimia, kesesuaian indikator, tujuan pembelajaran, dan butir-butir pertanyaan dan juga menelaah kisi-kisi soal angket *self efficacy*, kesesuaian dimensi *self efficacy*, dan butir-butir pertanyaan angket *self efficacy*

F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Adapun Langkah-langkah yang digunakan penelitian ini adalah:

1. Observasi pendahuluan

- a. Membuat surat izin penelitian pendahuluan.
- b. Meminta izin kepada kepala sekolah SMA Negeri 15 Bandar Lampung untuk melaksanakan penelitian.
- c. Melakukan wawancara dan pengamatan suasana kelas bersama guru mata pelajaran kimia kelas XI untuk mendapatkan informasi mengenai pembelajaran kimia yang diterapkan di sekolah
- d. Menentukan populasi dan sampel penelitian.

2. Tahap pelaksanaan penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

a. Tahap persiapan

Penyusunan perangkat pembelajaran dan mempersiapkan instrumen, yang meliputi modul ajar, soal pretes dan postes, angket *self efficacy*, LKPD dengan model *discovery learning*, lembar observasi aktivitas peserta didik, dan lembar keterlaksanaan model *discovery learning*. Kemudian mengkonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru bidang studi kimia kelas XI.

b. Tahap pelaksanaan penelitian.

Adapun prosedur pelaksanaan penelitian adalah:

- 1) Melakukan pretes dengan soal-soal yang sama serta mengisi angket *self efficacy* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran pada materi larutan penyangga sesuai dengan pembelajaran yang telah ditetapkan pada masing-masing kelas, yaitu model *discovery learning* di kelas eksperimen dan pembelajaran materi larutan penyangga tanpa menggunakan metode *discovery learning* di kelas kontrol.
- 3) Melakukan pengamatan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung

c. Tahap akhir penelitian

Adapun prosedur pada tahap akhir penelitian adalah:

- 1) Melakukan postes dengan soal-soal yang sama serta mengisi angket *self efficacy* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan sehingga diperoleh hasil akhir literasi kimia dan *self efficacy* peserta didik.
- 2) Melakukan pengolahan dan analisis data untuk dibahas dan memperoleh suatu kesimpulan.

G. Analisis Data

Adapun analisis data yang digunakan sebagai berikut:

1. Analisis data literasi kimia

Literasi kimia sebagai salah satu hasil pembelajaran kimia siswa. Peningkatan literasi kimia dapat dilihat dari *n-gain* siswa yang dihitung. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan rata-rata skor pretes dan postes literasi kimia setiap siswa

Skor pretes dan postes pada penilaian literasi kimia siswa pada materi larutan penyangga dapat dirumuskan:

$$\text{Skor rata-rata pretes/postes} = \frac{\text{Jumlah skor pretes/postes seluruh siswa}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$$

2. Menghitung *n-gain* siswa

Peningkatan siswa dalam literasi kimia ditunjukkan dengan hasil pretes dan postes siswa yang ditunjukkan melalui *n-gain*. Menghitung *n-gain* menggunakan rumus (Hake, 1998) berikut:

$$n\text{-gain} = \frac{\text{Skor postes} - \text{Skor pretes}}{\text{Skor maksimum} - \text{Skor pretes}}$$

Selanjutnya menghitung rata-rata *n-gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rumus *n-gain* rata-rata kelas:

$$n\text{-gain rata-rata} = \frac{\text{Jumlah } n\text{-gain seluruh siswa}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$$

selanjutnya perhitungan jumlah siswa berdasarkan kategori *n-gain* yaitu rendah, sedang, dan tinggi akan di persentasekan dengan rumus berikut:

$$\text{Persentase siswa dengan } n\text{-gain } (i) = \frac{\text{Jumlah siswa dengan } n\text{-gain } (i)}{\text{jumlah seluruh siswa}}$$

Keterangan:

i : kategori *n-gain* siswa

Kemudian untuk menghitung rata-rata *n-gain* untuk setiap indikator literasi kimia dengan rumus berikut:

$$\text{Rata-rata } n\text{-gain tiap indikator} = \frac{\text{Jumlah } n\text{-gain tiap indikator seluruh siswa}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$$

Hasil perhitungan *n-gain* kemudian diinterpretasikan menggunakan kriteria nilai *n-gain* seperti pada Tabel 6:

Tabel 6. Kriteria *n-gain*

Kriteria	Rentang nilai
Tinggi	$n\text{-gain} > 0,7$
Sedang	$0,3 < n\text{-gain} \leq 0,7$
Rendah	$n\text{-gain} \leq 0,3$

(Hake, 1998).

2. Analisis data *self efficacy*

Penelitian ini mengungkap data mengenai *self efficacy* siswa yang diukur melalui penggunaan instrumen berupa angket. Angket *self efficacy* yang digunakan mencakup pernyataan positif (*favorable*) dan pernyataan negatif (*unfavorable*) yang diadopsi oleh Anggraini (2024). Kisi-kisi instrumen angket *self efficacy* yang digunakan pada penelitian ini seperti pada tabel 7.

Tabel 7. Kisi-kisi angket kemampuan *self efficacy*

No.	Dimensi <i>Self Efficacy</i>	Indikator	Nomor Butir		Jumlah Butir
			Positif	Negatif	
1.	<i>Level</i>	Keyakinan terhadap kemampuan diri dalam mengambil tindakan untuk mencapai suatu hasil.	1,3	2	3
		Keyakinan terhadap kemampuan diri untuk mengatasi tantangan terkait tingkat kesulitan tugas yang dihadapi	4,6	5,7	4
		Memiliki pandangan yang positif terhadap tugas	10	8,9	3
2.	<i>Strength</i>	Memiliki keyakinan diri yang kuat terhadap potensi diri untuk menyelesaikan tugas	11,12		2
		Memiliki semangat juang dan tidak menyerah saat mengalami hambatan dalam mengerjakan tugas	13,14	15,16	4
		Memiliki komitmen yang kuat untuk menyelesaikan tugas akademik dengan baik	17,18		2
3.	<i>Generality</i>	Menyikapi situasi dan kondisi yang beragam dengan cara yang baik dan positif	19	20	2
		Menggunakan pengalaman hidup untuk mencapai keberhasilan	21,23	22	3
		Menampilkan sikap yang menunjukkan keyakinan diri terhadap proses pembelajaran	24,25		2
Jumlah					25

Adapun analisis data angket *self efficacy* pada penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Membuat tabulasi data berdasarkan klasifikasi yang dibuat guna memberikan gambaran frekuensi dan kecenderungan setiap jawaban berdasarkan pertanyaan dalam angket dan banyaknya responden yang mengisi angket.

- 2) Memberikan skor pada jawaban responden. Teknik penskoran pada instrumen angket *self efficacy* dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Penskoran pada angket kemampuan *self efficacy*

No.	Pilihan Jawaban	Skala Pemberian Skor	
		Pernyataan Positif (<i>favorable</i>)	Pernyataan Negatif (<i>unfavorable</i>)
1.	Sangat Setuju (SS)	5	1
2.	Setuju (S)	4	2
3.	Ragu-Ragu (RG)	3	3
4.	Tidak Setuju (TS)	2	4
5.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

- 3) Menghitung presentase jawaban pada setiap item dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (2005) sebagai berikut:

$$\%X_{in} = \frac{\sum S}{Smaks} \times 100\%$$

Keterangan:

$\%X_{in}$: Persentase jawaban angket *self efficacy* tiap item pertanyaan

$\sum S$: Jumlah skor jawaban.

Smaks : Skor maksimum yang diharapkan.

- 4) Menghitung rata-rata presentase *self efficacy* pada tiap dimensi dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Sudjana (2005) sebagai berikut.

$$\%\bar{X} = \frac{\sum \%X_{in}}{n}$$

Keterangan:

$\%\bar{X}$: Rata-rata presentase *self efficacy* pada tiap dimensi

$\sum \% X_{in}$: Jumlah presentase jawaban

n : Jumlah butir soal

- 5) Menafsirkan data hasil presentase *self efficacy* pada tiap dimensi dengan menggunakan tafsiran menurut Arikunto (2013) pada tabel 9.

Tabel 9. Tafsiran skor (Persen)

Persentase (%)	Kriteria
80,1 - 100	Sangat tinggi
60,1 - 80	Tinggi
40,1 - 60	Sedang
20,1 - 40	Rendah
0 - 20	Sangat rendah

(Arikunto, 2013)

- 6) Mengubah skor *self efficacy* yang diperoleh tiap siswa menjadi nilai dengan menggunakan rumus menurut Sudjana (2005) sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum S}{S_{maks}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum S$: Jumlah skor jawaban *self efficacy* siswa

S_{maks} : Skor maksimum yang diharapkan.

- 7) Menghitung dan mengkriteria n-*Gain self efficacy* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan rumus menurut Hake (1998).

3. Analisis data keterlaksanaan pembelajaran *discovery learning* berbasis etnosains

Data keterlaksanaan model *discovery learning* digunakan sebagai data pendukung dalam penelitian ini. Adapun Langkah-langkah dalam analisis ini adalah sebagai berikut:

1. Menghitung skor total yang diberikan oleh pengamat untuk setiap aspek pengamatan yang telah ditentukan, menghitung persentase ketercapaian dengan menggunakan rumus menurut Sudjana (2005) sebagai berikut:

$$\%J_i = \frac{\sum J_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$\%J_i$: Persentase ketercapaian dari skor ideal untuk setiap aspek pengamatan pada pertemuan ke-I

$\sum J_i$: Jumlah skor setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh pengamat pada pertemuan ke-I

N : Skor maksimal (skor ideal)

2. Menghitung rata-rata persentase ketercapaian untuk setiap aspek pengamatan dari dua orang pengamat.
3. Menafsirkan data keterlaksanaan pembelajaran dengan interpretasi harga persentase keterlaksanaan pembelajaran seperti pada Tabel 10.

Tabel 10. Kriteria Tingkat Ketercapaian Pelaksanaan Pembelajaran

Persentase (%)	Kriteria
80,1 - 100	Sangat Tinggi
60,1 - 80	Tinggi
40,1 - 60	Sedang
20,1 - 40	Rendah
0 - 20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2013).

4. Analisis data aktivitas siswa

Selama proses pembelajaran, aktivitas siswa dapat diukur dengan menggunakan lembar observasi yang terdiri dari beberapa aspek pengamatan.

1. Menghitung jumlah skor yang diberikan oleh pengamat pada setiap aspek pengamatan, kemudian dihitung persentase pencapaiannya menurut Sudjana (2005) dengan menggunakan rumus:

$$%J_i = \frac{\sum J_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

- %J_i : Persentase ketercapaian dari skor ideal untuk setiap aspek pengamatan pada pertemuan ke-I
- ∑J_i : Jumlah skor setiap aspek pengamatan yang diberikan oleh pengamat pada pertemuan ke-1
- N : Skor maksimal (skor ideal)

2. Dengan menggunakan data tersebut, kemudian menafsirkan kriteria tingkat persentase dari data aktivitas siswa seperti pada Tabel 11.

Tabel 11. Kriteria Tingkat Persentase Aktivitas Siswa

Persentase (%)	Kriteria
81 - 100	Sangat tinggi
61 - 80	Tinggi
40 - 60	Sedang
21 - 40	Rendah
0 - 20	Sangat rendah

(Riduwan, 2015)

H. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis yang diterapkan dalam penelitian ini adalah uji perbedaan dua rata-rata. Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan terhadap nilai *n-gain*. Sebelum melaksanakan uji perbedaan dua rata-rata, terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah data dari dua kelompok mengikuti distribusi normal atau tidak, serta untuk menentukan apakah uji berikutnya akan menggunakan statistik parametrik atau non-parametrik. Hipotesis yang diajukan dalam uji normalitas adalah:

H_0 = data penelitian berdistribusi normal

H_1 = data penelitian berdistribusi tidak normal

Uji normalitas ini menggunakan statistic *SPSS versi 27.0*. Data dikatakan memenuhi asumsi normalitas jika pada uji *Kolmogorov-Smirnov (K-S)*, nilai signifikansi (sig) lebih besar dari 0,05 (sig > 0,05).

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas berfungsi untuk memberikan informasi mengenai ada atau tidaknya kesamaan varian dalam sampel yang dibandingkan, yang kemudian digunakan untuk menentukan jenis statistik yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Dalam penelitian ini, uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan

uji *levene statistic* dengan bantuan *SPSS versi 27.0 for Windows*. Hipotesis untuk uji homogenitas dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (kedua kelompok memiliki varians yang homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (kedua kelompok memiliki varians yang tidak homogen)

Keterangan:

σ_1^2 = varians skor kelas eksperimen

σ_2^2 = varians skor kelas kontrol

Data dianggap memiliki varians yang sama atau homogen jika nilai sig > 0,05.

Kriteria uji: terima H_0 hanya jika sig > 0,05 dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$

(Sudjana, 2005).

3. Uji perbedaan dua rata-rata

Uji perbedaan dua rata-rata digunakan untuk mengukur efektivitas model *discovery learning* berbasis etnosains Menginang pada materi larutan penyangga dalam meningkatkan literasi kimia dan *self efficacy* siswa, dengan melihat perbedaan signifikan antara *n-gain* literasi kimia dan juga *n-gain self efficacy* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Menurut Sudjana (2005), jika data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji parametrik dengan menggunakan *independent samples T-test*. Adapun rumusan hipotesis untuk uji ini menurut Sudjana (2005) sebagai berikut:

Hipotesis 1 (Literasi Kimia)

$H_0: \mu_{1x} \leq \mu_{2x}$: Rata-rata *n-gain* literasi kimia siswa pada kelas eksperimen dengan model *discovery learning* berbasis etnosains lebih rendah atau sama dengan rata-rata *n-gain* literasi kimia siswa pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu_{1x} > \mu_{2x}$: Rata-rata *n-gain* literasi kimia siswa pada kelas eksperimen dengan model *discovery learning* berbasis etnosains lebih tinggi daripada rata-rata *n-gain* literasi kimia siswa pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Hipotesis 2 (*self efficacy*)

$H_0: \mu_{1y} \leq \mu_{2y}$: Rata-rata *n-gain self efficacy* siswa pada kelas eksperimen dengan model *discovery learning* berbasis etnosains lebih rendah atau sama dengan rata-rata *n-gain self efficacy* siswa pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu_{1y} > \mu_{2y}$: Rata-rata *n-gain self efficacy* siswa pada kelas eksperimen dengan model *discovery learning* berbasis etnosains lebih tinggi daripada rata-rata *n-gain self efficacy* siswa pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata *n-gain* pada kelas eksperimen

μ_2 : Rata-rata *n-gain* pada kelas kontrol

x : literasi kimia

y : *Self efficacy*

Kriteria uji perbedaan dua rata-rata dilakukan dengan menggunakan *SPSS versi 27.0*. Cara menentukan terima H_0 atau tolak H_0 yaitu dengan menggunakan output *Independent Sample T test* dengan kriteria terima H_0 jika nilai signifikan atau *sig (2-tailed) < 0,05* dan terima H_1 jika *sig (2-tailed) > 0,05*.

4. Uji ukuran pengaruh (*effect size*)

Analisis pengaruh pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis etnosains terhadap peningkatan literasi kimia dan *self efficacy* siswa dilakukan dengan menggunakan uji-t dan uji *effect size*. Uji-t dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata pretes dan postes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *SPSS versi 27.0 for windows*.

Berdasarkan uji-t tersebut, perhitungan untuk menentukan ukuran pengaruh (*Effect Size*) dihitung dengan menggunakan rumus menurut Jahjough (2014):

$$\mu^2 = \frac{t^2}{t^2 + df}$$

Keterangan:

μ = *effect size*

t = t hitung dari uji-t

df = derajat kebebasan

Kriteria efek pengaruh (*effect size*) adalah seperti Tabel 12.

Tabel 12. Kriteria effect size

Kriteria	Efek
$\mu \leq 0,15$	Efek diabaikan (sangat kecil)
$0,15 < \mu \leq 0,40$	Efek kecil
$0,40 < \mu \leq 0,75$	Efek sedang
$0,75 < \mu \leq 1,10$	Efek besar
$\mu > 1,10$	Efek sangat besar

(Dyncer, 2015)

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan model *discovery learning* berbasis etnosains Menginang efektif untuk meningkatkan literasi kimia dan *self efficacy* siswa pada materi larutan penyangga, hal ini dibuktikan dengan perbandingan rata-rata *n-gain* literasi kimia dan *self efficacy* siswa kelas eksperimen dengan model *discovery learning* berbasis etnosains Menginang lebih tinggi dibandingkan rata-rata *n-gain* pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Keefektifan ini juga didukung oleh hasil uji ukuran pengaruh (*effect size*) yang menunjukkan bahwa 97% tingginya literasi kimia dan 98% tingginya *self efficacy* siswa dipengaruhi oleh model *discovery learning* berbasis etnosains Menginang dengan kriteria besar. Keefektifan model *discovery learning* juga didukung berdasarkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran termasuk dalam kategori tinggi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis menyarankan bahwa:

1. Penerapan model *discovery learning* berbasis etnosains Menginang dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran bagi guru dalam pembelajaran kimia, karena efektif dalam meningkatkan literasi kimia siswa.
2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menggunakan etnosains yang lainnya untuk meningkatkan literasi kimia siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Ana, N. Y. (2019). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(2), 56-59.
- Ananda, R. (2018). Penerapan Pendekatan Realistics Mathematics Education (RME) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 126-130.
- Anggraini, J. K. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan *Self Efficacy* Pada Materi Asam Basa (Skripsi, Universitas Lampung)
- Anggraeni, A. Y., Wardani, S., & Hidayat, A. N. (2020). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Kimia Siswa melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Kontekstual. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(1), 2512–2523.
- Arika, I., Galuh, A. N., & J.S Sukardjo. (2015). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan Larutan Penyangga pada Siswa Kelas XI IPA Semester II SMA Negeri 1 Ngemplak Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*. Volume 4 (2), 67-75.
- Arikunto S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta. 413 hlm.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundation of Thought and Action: a Social Cognitive Theory*. NJ: Prentice Hall. Englewood Cliffs. 617 hlm.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy The Exercise of Control*. W. H Freeman and Company. New York. 630 hlm.
- Bandura, A. (2010). *Self-efficacy. The Corsini Encyclopedia of Psychology*. John, W., & Sons. New Jersey. 576 hlm.

Cardellini, L. (2000). Chemistry Education: Research And Practice in Europe, 1(1), 151-160.

Cheung, D. (2015). The combined effects of classroom teaching and learning strategy use on students' chemistry self-efficacy. *Research in Science Education*, 45(1), 101–116.

Chofifah, P. P., Hasna, H. S., & Setia, R. (2024). Studi Literatur: Implementasi Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Kimia SMA. *Chemistry Education Journal*. 7(1), 570-580.

dan Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(1): 23-29.

Darmawanti, V. (2017). Pengaruh Strategi *Scaffolding* Dalam Pembelajaran SiMaYang Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia dan *Self Efficacy* pada Materi Asam Basa (*Skripsi*, Universitas Lampung).

Desriana, S., Yayuk, C., & Vebrianto, R. (2020). Efektifitas Media Pembelajaran Pada Pendekatan Scientific terhadap Literasi Sains dan Self Efficacy Peserta Didik SDN 193 Pekanbaru. *Instructional Development Journal (IDJ)*, 3(1), 35-42.

Dewi, C. A., Erna, M., Haris, I., & Kundera, I. N. (2021). The Effect of Contextual Collaborative Learning Based Ethnoscience to Increase Student's Scientific Literacy Ability. *Journal of Turkish Science Education*, 18(3), 525-541.

Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis

Dyncer, S. (2015). Effect Of Computer Assisted Learning on Students Achievementin Turkey: a Meta-Analysis. *Journal Of Turkish Science Education*, 12(1), 99-118.

Emdin, C. (2011). Droppin' science and dropping science: African American males and urban science education. *JAAME*, 2(1) 1-15.

Fajri, N. M. A., & Yusmaita, E. (2021). Analisis Literasi Kimia Peserta Didik di SMAN 1 Batam pada Topik Hukum-Hukum Dasar Kimia dengan Model Rasch. *JURNAL EKSAKTA PENDIDIKAN (JEP)*, 5(1), 102–109.

Fajri, Z. (2019). Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sd. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 7(2), 1.

- Fitrandi, M. I., & Muntholib, M. (2020). Identifikasi Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-soal Hidrolisis Garam Menggunakan Langkah Penyelesaian Soal. *JPEK (Jurnal Pembelajaran Kimia)*, 5(1), 32–39.
- Fraenkel, R., & Norman, E. W. (2012). *How to Design and Evaluate. Research in Education 8th Edition*. Boston. McGraw-Hill Higher Education.
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-Engagement Versus Traditional Methods, A Six Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 67-74.
- Haspen, C. D. T., & Syafriani. (2020). The preliminary study in the development of e-Physics module integrated ethnoscience. *Journal of Physics: Conference Series*, 1481(1), 1–4.
- Hendrik, & Minarni, A. (2017). The influence of discovery learning model on conceptual understanding and self-efficacy of students at vocational high school. In *2nd Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership*, 104:415–418.
- Holbrook, J. & Rannikmae, M. (2009). The Meaning of Scientific Literacy. *International Journal of Enviromental & Science Education*, 4(3), 275-288.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21: Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Ghalia Indonesia, Bogor.
- Imansari, M., Sudarmin, S., & Sumarni, W. (2018). Analisis literasi kimia peserta didik melalui pembelajaran inkuiri terbimbing bermuatan etnosains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2201-2211.
- Irmita, L. & Atun, S. 2018. The influence of technological pedagogical and content knowledge (TPACK) approach on science literacy and social skills. *Journal of Turkish Science Education*, 15(3), 27–40.
- Jahjough, Y. M. 2014. The Effectiveness of Blended E-Learning Forum in Planning for Science Instruction. *Journal of Turkish Science Education* 11(4): 3-16.
- Kamisorei, R. V., & Devy, S. R. (2018). Gambaran Kepercayaan Tentang Khasiat Menyirih Pada Masyarakat Papua Di Kelurahan Ardipura I Distrik Jayapura Selatan Kota Jayapura. *Jurnal Promkes*, 5(2), 232 244.

- Koesbardiati T., & Murti, D. 2019. Konsumsi sirih pinang dan patologi gigi pada masyarakat prasejarah Lewoleba dan Liang Bua di Nusa Tenggara Timur, Indonesia. *Jurnal Berkala Arkeologi* 39(2): 121-138.
- Kurnia, F., Zulherman., & Fathurrohman, A. (2014). Analisis Bahan Ajar Fisika SMA Kelas XI di Kecamatan Indralaya Utara Berdasarkan Kategori Literasi Sains. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, 1(1), 22-34.
- Laksono, P. J. (2018). Studi Kemampuan Literasi Kimia Mahasiswa Pendidikan Kimia Pada Materi Pengelolaan Limbah. *Orbital: Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(1), 1–12.
- Lederman, N. G., Antink, A., & Bartos, S.(2014). Nature of Science, Scientific Inquiry, and Socio-Scientific Issues Arising from Genetics: A Pathway to Developing a Scientifically Literate Citizenry. *Sci & Educ*, 23, 285-302.
- Marzuki. 1997. *Metodologi Riset*. Fakultas Ekonomi UII. Yogyakarta.
- Mellyzar, M., Zahara, S. R., & Alvina, S. (2022). Literasi sains dalam pembelajaran sains siswa SMP. *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 5(2), 119-124.
- Moma, L. (2014). *Self-efficacy* matematik pada siswa SMP. Mosharafa: *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 85-94.
- Nugrahaeni, A., I W. R., & I M. A. K. 2017. Penerapan Model Pembelajaran
- Nuzulia. 2010. *Dinamika Stress Kerja, Self Efficacy dan Strategi*. Penerbit
- OECD. 2023. PISA 2022 Results (Volume I).
- OECD. 2009. PISA 2009 Assessment Framework Key Competencies in Reading, Mathematics, and Science.
- OECD. 2015. PISA 2015 Released Field Trial Cognitive Items.
- Perkasa, M., & Aznam, N. (2016). Pengembangan SSP kimia berbasis pendidikan berkelanjutan untuk meningkatkan literasi kimia dan kesadaran terhadap lingkungan. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 46-57.
- Permatasari, N. (2022). Identifikasi Kompetensi Literasi Sains Peserta Didik Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SMP Negeri 43 Rejang Lebong. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(1), 23–46.

- Pratiwi, S. N., Cari, C., & Aminah, N. S. (2019). Pembelajaran IPA Abad 21 dengan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika (JMPF)*, 9(1), 34-42.
- Riduwan. (2015). *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rohmawati, I., Arfianto, B., & Ulfah, M. (2018). Local Wisdom “Ngingang” Sebagai Alternatif Oral Drugs Addict Treatment Di Pusat Rehabilitasi Narkotika. In Seminar Nasional Sains & Entrepreneurship V 2018.
- Rusli, M. *Model Pembelajaran Era Society 5.0*. Penerbit Insania. Cirebon. 353 hlm.
- Santrock, J. W., & Santrock, J. W. (2007). *Psikologi Pendidikan edisi kedua*. Kencana Prenada Media Group.
- Sardiman, A. M. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. CV Rajawali. Jakarta. 236 hlm.
- Sardjiyo & Pannen, P. 2005 . Pembelajaran Berbasis Budaya: Model Inovasi Pembelajaran dan Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi. *Jurnal pendidikan*, 6(2), 83-98.
- Sayakti, L. (2003). Implementasi Konsep Lingkungan Hidup sebagai Sumber Belajar dalam Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. Tesis. SPs UPI, Bandung.
- Shwartz, Y., Ben-Zvi, R., and Hofstein, A. (2006). The use of scientific literacy taxonomy for assessing the development of chemical literacy among highschool students. *Chemistry Education Research and Practice* 7(4): 203-225.
- Siami, F., Sumarni, W., Sudarmin, S., & Harjono, H. (2023). Pengembangan LKPD Terintegrasi Etnosains Batik Semarang untuk Meningkatkan Literasi Kimia Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(10), 7784–7792.
- Sinambela, P. N. (2017). Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Generasi Kampus*, 6 (2).
- Subaidi, A. (2016). Self-Efficacy Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *ΣIGMA*, 1(2), 64-68.
- Sudarmin. (2014). *Pendidikan Karakter, Etnosains, dan Kearifan Lokal*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNNES. Semarang. 139 hlm.

- Sudjana, N. 2005. *Metode Statistika*. Transito. Bandung. 508 hlm.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Edisi Ke-10)*. Alfabeta. Bandung. 346 hlm.
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. JICA Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung. 20 hlm.
- Sunyono. 2015. *Model Pembelajaran Multiple Representasi*. Media Akademi, Yogyakarta. 136 hlm.
- Sunyono., & Annisa, M. (2019). The Effect of Multiple Representation-Based Scaffolding Strategy in Improving Chemical Literacy. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 9(2), 163-175
- Temu, R., Sunyono., & Tasviri, E. (2018). Hubungan Kemampuan Metakognisi dan *Self Efficacy* dengan Literasi Kimia Siswa Menggunakan Model SiMaYang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*, 7(2), 251-263.
- Thorsett, P. (2021). *Discovery Learning Theory A Primer for Discussion*.
http://www.limfabweb.weebly.com/uploads/1/4/2/3/14230608/bruner_and_discovery_learning.pdf
- Topan, S. A., Riska, A. S., Nur, S. F., Nidaul, J., Chintana, A., & Hairin, F. R. (2023). Mengingat Sirih dan Tradisi yang Hampir Hilang pada Masyarakat Banjar serta Perspektifnya dalam Kesehatan Gigi untuk Wujudkan Indonesia Bebas Karies 2030. *Health Information : Jurnal Penelitian*. 15(3), 1-10.
- Ummi, F., Dwi, Y., & Sunyono. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Kimia Peserta didik SMA Negeri 6 Bandar Lampung Terhadap Tingkat Level Soal Materi Larutan Penyangga. *JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)*, 10(2), 2022, 193-204
- UNDIP. Semarang.
- Usman, W. 1995. *Pekinangan Koleksi Museum Negeri Propinsi Lampung*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Kantor Wilayah Propinsi Lampung. Bandar Lampung. 66 hlm.
- Wahidah, N., Hala, Y., & Arsyad, M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Peningkatan Hasil Belajar dan Efikasi Diri Peserta Didik. *Journal of Biological Education* , 6(2), 64-72.

Wiarsana, I. G. S. (2020). Pengaruh *Self Efficacy*, Motivasi Berprestasi, dan Study Habits Terhadap Literasi Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, 8(2), 110-120.

Wiwin, P. H., Fatimatul, M., Irsad, R., & Winda, K. W. (2020). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berpendekatan Etnosains Untuk Mengetahui Profil Literasi Sains Siswa SMP. *JUPI (Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA)*, 4(2), 178-192.

Yuliati, Y. (2017). Literasi sains dalam pembelajaran IPA. *Jurnal cakrawala pendas*, 3(2), 21-27.

Zulkosky, K. (2009). Self Efficacy: A concept Analysis. *Journal Compilation Nursing Forum*, 44(2), 93-102