

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY*  
*LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS  
SISWA KELAS X PADA MATERI HUKUM LAVOISIER DI  
SMA NEGERI 1 INDRALAYA**

**SKRIPSI**

Oleh

**Arina Musyrifah**

**NIM: 06101282025024**

**Program Studi Pendidikan Kimia**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2024**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY*  
*LEARNING* TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS  
SISWA KELAS X PADA MATERI HUKUM LAVOISIER DI  
SMA NEGERI 1 INDRALAYA**

**SKRIPSI**


oleh  
Arina Musyrifah  
NIM. 06101282025024  
Program Studi Pendidikan Kimia

Mengesahkan:

Koordinator Program Studi,

  
Dr. Diah Kartika Suri, S.Pd., M.Si.  
NIP. 198405202008012010

Pembimbing,

  
Dr. Hartono, M.A  
NIP. 196710171993011001

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,



Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Pd  
NIP. 197905222005011005

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arina Musyrifah

NIM : 06101282025024

Program Studi : Pendidikan Kimia

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X Pada Materi Hukum Lavoisier di SMA Negeri 1 Indralaya” ini adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Indralaya, 04 April 2024

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a rectangular postage stamp. The stamp is pink and white, featuring the Garuda Pancasila emblem and the text '20 METRA TEMPEL' and 'REF53AKX814598666'. To the left of the stamp, there is a vertical strip of a 2000 Rupiah banknote.

Arina Musyrifah

NIM.06101282025024

## PARAKATA

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X Pada Materi Hukum Lavoisier Di SMA Negeri 1 Indralaya” ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Hartono, M.A sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Hartono, M.A., selaku Dekan FKIP UNSRI, Bapak Dr. Ketang Wiyono, S.Pd., M.Si selaku ketua jurusan Pendidikan MIPA, Dr. Diah Kartika Sari, M.Si selaku Koordinator Prodi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada, Dr. Effendi Nawawi, M.Si sebagai anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran bidang studi kimia dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Indralaya, 04 April 2024

Penulis



Arina Musyrifah

NIM.06101282025024

## **PERSEMBAHASAN**

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang Maha Mengasihi lagi Maha Menyayangi, yang telah melimpahkan nikmat iman, islam, sehat wal'afiat dan kesempatan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan lancar. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, para sahabat, dan umatnya yang setelah proses yang ditempuh dalam menyelesaikan tugas akhir ini, pada akhirnya saya ingin mengucapkan terima kasih atas semua do'a dan dorongan baik secara konsisten telah diberikan untuk saya, saya persembahkan skripsi saya untuk orang yang saya sayangi, yang mendukung saya, dan memberikan motivasi sampai titik ini.

1. Kedua orang tuaku yang sangat saya sayangi dan saya cintai. Bapak saya Sopian, S.Ag dan ibu saya Susilawati S.Pd. Terima kasih atas do'a dan supportnya selama ini dalam menyelesaikan skripsi. Terima kasih atas segala pengorbanan yang telah kalian berikan kepada anakmu yang sedang di perantauan demi mendapatkan gelar sarjana ini.
2. Kepada adikku Adila Mudrikah yang paling ayak sayangi, terimakasih telah menjadi saudara yang baik, semoga tahun ini kamu bisa mendapatkan perguruan tinggi yang diinginkan.
3. Sepupuku Mauli Sarintan dan Dea Azzari yang selalu menjadi penyemangat, tempat bermain dan teman curhat ayuk ketika di rumah. Semoga lancar terus kuliahnya hingga bisa memperoleh sarjana.
4. Kepada keluarga saya terima kasih yang sebesar-besarnya atas do'a dan dukungan yang telah diberikan kepada saya. Terima kasih karena kalianlah saya termotivasi untuk menjadi sarjana. Semoga kebahagiaan selalu menyertai kalian semua.
5. Dosen Pembimbing Akademik sekaligus pembimbing skripsi saya Bapak Dr. Hartono, M.A terima kasih telah membimbing saya, mendukung saya, selalu

memberikan perhatian saat bimbingan dan meluangkan waktu untuk saya bimbingan di tengah kegiatan-kegiatan bapak yang padat. Semoga Allah SWT selalu memberikan bapak kesehatan dan umur yang panjang.

6. Seluruh dosen Pendidikan Kimia FKIP Universitas Sriwijaya atas ilmu yang pernah kalian ajarkan kepada saya, semoga pembelajaran yang telah kalian ajarkan bisa bermanfaat untuk bekal saya ke depan nanti.
7. Admin Program Studi Pendidikan Kimia Indralaya, Mbak chika dan Kak Daniel terima kasih telah banyak membantu memberikan kemudahan dalam fasilitas serta hal urusan administrasi selama perkuliahan ini.
8. Kepada kedua sahabat kecilku (Helsana), Salsabina Ayuni Mihan dan Helda Yunita yang selalu memberikan doa', dukungan, semangat, serta nasihat kepada saya. Terima kasih telah menjadi tempat bercerita paling asyik yang pernah saya temui, semoga kita tetap menjadi best friend till jannah ya.
9. Teman-teman Jola-jola layo (Pendidikan Kimia 2020), terima kasih banyak telah berjuang bersama-sama baik dalam hal baik dan sesulit apapun itu.
10. Kepada sahabat-sahabat pondokku, Titin Agistina S.Kom, Maqomammahmuda S.Pd, Elvina S.H, dan Fatimah Al-Zahra, terima kasih sudah hampir 10 tahun ini kebersamai dari masa mondok hingga bisa menginjak di masa perkuliahan ini, terima kasih sudah merawat saya ketika saya sakit. Semoga kita bisa sukses kedepannya.
11. Kepada sahabatku tersayang, Fera Rahma Sari S.Pd, terima kasih sudah ingin berjuang bersama dari awal orientasi mahasiswa baru sampai dengan semester akhir ini, yang selalu menjadi tempat keluh kesahku, yang selalu bertanya tentang progresku di setiap minggunya, yang selalu ku repotkan kapan saja dan di mana saja dan lain-lain. Semoga kedepannya kita bisa berjuang bersama-sama lagi di langkah selanjutnya.
12. Kepada teman-teman terheboh dan tercrewet Delta Delviana S.Pd dan Devira Agustin, terima kasih telah menjadi teman bercerita untuk semua keadaan di masa perkuliahan, teman bedebat, teman nangis, teman dedektif di semua keadaan, semoga semua urusan kita saat ini dan kedepannya akan dimudahkan oleh Allah SWT.

13. Kepada Dini Alya Rosyada, Anggun Restu Wulandari, Nayla Syamrotul Azra, dan Miptahul Khoiroh, S.Pd terima kasih telah menjadi patner kosan atas dari awal ngekost hingga saat ini, yang selalu sabar melihatku berkutik dengan leptop dan tugas setiap harinya, yang selalu menjadi tempat cerita, teriak ketika setres, semoga kalian bisa menjadi orang yang sukses ke depannya.
14. Kepada Cha, panggilan ternyaman yang tak pernah saya lupakan dari dulu hingga sekarang, terima kasih telah banyak membantu dari segi apapun itu hingga kebaikanmu tak bisa diungkapkan dengan kata-kata, semoga kebaikanmu suatu saat nanti dilipat gandakan oleh Allah SWT Amiin.
15. Kepada Tengku Kana Azelia Azzahra teman seperbimbingan kurang lebih selama 8 bulan ini, teman susah dan senang, teman nangis, teman setres dalam mengolah data hingga ratusan terima kasih atas kebersamaannya selama masa skripsi ini. Semoga kedepannya kita selalu dimudahkan urusannya oleh Allah SWT.
16. Almamter kebanggaanku, Almamater Universitas Sriwijaya.

**Motto : Jangan Lelah Berjuang, pasti akan ada hasil dari yang kita perjuangkan**

## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>PARAKATA</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHASAN</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I</b> .....	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II</b> .....	<b>7</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Pengertian Belajar.....	7
2.2 Pembelajaran Sains .....	7
2.2.1 Pengertian Pembelajaran Sains .....	7
2.2.2 Hakikat Pembelajaran Sains.....	8
2.2.3 Pendekatan Pembelajaran Sains .....	9
2.3 Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> .....	10
2.3.1 Pengertian Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> .....	10
2.3.2 Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> .....	11
2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> .....	12
2.4 Keterampilan Proses Sains .....	14



2.4.1	Pengertian Keterampilan Proses Sains.....	14
2.4.2	Pendekatan Keterampilan Proses Sains .....	17
2.4.3	Elemen Keterampilan proses Kurikulum Merdeka.....	17
2.5	Hukum Lavoisier (Hukum Kekekalan Massa) .....	19
<b>BAB III.....</b>		<b>22</b>
<b>METODE PENELITIAN .....</b>		<b>22</b>
3.1	Jenis Penelitian .....	22
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	23
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian.....	23
3.3.1	Populasi.....	23
3.3.2	Sampel.....	24
3.4	Prosedur Penelitian .....	24
3.4.1	Tahap Pra Penelitian .....	24
3.4.2	Tahap Penelitian.....	24
3.4.3	Tahap Pengolahan Data .....	25
3.5	Instrumen Penelitian .....	27
3.5.1	Tes <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	27
3.5.2	Tes Praktik .....	27
3.5.3	Lembar Observasi .....	27
3.6	Teknik Pengumpulan Data .....	28
3.6.1	<i>Pretest</i> dan <i>Post-test</i> .....	28
3.6.2	Tes Praktik .....	29
3.6.3	Lembar Observasi .....	29
3.7	Pengujian Instrumen Penelitian .....	29
3.7.1	Tes Keterampilan Proses Sains ( <i>Pre-test dan Post-test</i> ).....	30
3.7.1.2	Uji Reliabilitas .....	31
3.7.1.3	Uji Tingkat Kesukaran.....	32
3.7.1.4	Uji Daya Beda .....	33
3.7.2	Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains .....	34
3.7.2.1	Uji Validasi Ahli (V-Aiken) .....	34
3.8	Teknik Analisis Data .....	35

3.8.1 Uji Prasyarat Analisis ( <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> ).....	35
3.8.1.1 Uji Normalitas .....	35
3.8.1.2 Uji Homogenitas .....	36
3.8.1.3 Uji Hipotesis .....	37
3.8.1.4 Hipotesis Statistik.....	38
3.8.1.5 Uji N-Gain .....	39
<b>BAB IV .....</b>	<b>41</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>41</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	41
4.1.1 Hasil Uji Instrumen.....	42
4.1.1.1 Uji Validitas .....	42
4.1.1.2 Uji Reliabilitas.....	43
4.1.1.3 Uji Tingkat Kesukaran .....	43
4.1.1.4 Uji Daya Beda.....	43
4.1.2 Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> .....	44
4.1.2.1 Hasil <i>Pre-test</i> .....	44
4.1.2.2 Hasil <i>Post-test</i> .....	45
4.1.3 Hasil Tes Praktik .....	47
4.1.4 Hasil Lembar Observasi.....	49
4.1.5 Hasil Uji Prasyarat Analisis .....	50
4.1.5.1 Uji Normalitas .....	51
4.1.5.2 Uji Homogenitas .....	54
4.1.5.3 Uji Hipotesis.....	54
4.1.5.4 Uji N-Gain .....	55
4.2 Pembahasan .....	55
<b>BAB V. ....</b>	<b>68</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>68</b>
5.1 Kesimpulan .....	68
5.2 Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>69</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Desain penelitian <i>pretest-posttest control group design</i> .....	22
Tabel 3. 2 Data Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Indralaya.....	23
Tabel 3. 3 Indeks Kesukaran.....	33
Tabel 3. 4 Kriteria Daya Pembeda.....	33
Tabel 3. 5 Skala Likert.....	34
Tabel 3. 6 Kriteria Kevalidan.....	35
Tabel 3. 7 Interpretasi Skor N-Gain.....	40
Tabel 4. 1 Hasil Uji Reliabilitas.....	43
Tabel 4. 2 Hasil <i>Pre-test</i> .....	44
Tabel 4. 3 Hasil <i>Post-test</i> .....	46
Tabel 4. 4 Hasil Rekapitulasi Tes Praktik.....	47
Tabel 4. 5 Nilai Persentase Lembar Observasi.....	49
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas Keterampilan Proses Sains.....	51
Tabel 4. 7 Hasil uji Homogenitas Keterampilan Proses Sains.....	54
Tabel 4. 8 Hasil Uji Hipotesis Keterampilan Proses.....	54
Tabel 4. 9 Hasil Uji N-Gain.....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	26
Gambar 4. 1 Hasil <i>Pre-test</i> .....	45
Gambar 4. 2 Hasil <i>Post-test</i> .....	46
Gambar 4. 3 Hasil Tes Praktik .....	48
Gambar 4. 4 Hasil Lembar Observasi .....	50
Gambar 4. 5 Kurva Normal <i>Pre-test</i> Kelas Kontrol .....	52
Gambar 4. 6 Kurval Normal <i>Post-test</i> Kelas Kontrol .....	52
Gambar 4. 7 Kurva Normal <i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen.....	53
Gambar 4. 8 Kurva Normal <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Modul Ajar Kelas Kontrol .....	75
Lampiran 2 Modul Ajar Kelas Eksperimen .....	83
Lampiran 3 Skor Hasil Uji Soal ( <i>Pre-test dan Post-test</i> ) Keterampilan Proses sains.....	90
Lampiran 4 Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Beda .....	92
Lampiran 5 Skor Hasil <i>Pre-Test</i> .....	95
Lampiran 6 Skor Hasil <i>Post-Test</i> .....	99
Lampiran 7 Penilaian Lembar Observasi Siswa .....	103
Lampiran 8 Skor Hasil Tes Praktik.....	107
Lampiran 9 Lembar Validasi Ahli Lembar Observasi .....	108
Lampiran 10 Lembar Validasi Ahli Soal ( <i>pre-test dan post-test</i> ) Keterampilan Proses Sains.....	112
Lampiran 11 Lembar Validasi Ahli Tes Praktik Keterampilan Proses Sains .....	116
Lampiran 12 Uji Validitas V-Aiken Lembar Observasi Keterampilan Proses Sains .....	120
Lampiran 13 Lembar Uji Validitas Soal ( <i>Pre-test dan Post-test</i> ) Keterampilan Proses Sains.....	121
Lampiran 14 Uji Validitas V-Aiken Tes Praktik Keterampilan Proses Sains .....	138
Lampiran 16 Lembar Observasi.....	143
Lampiran 16 Rubrik Soal ( <i>Pre-test dan Post-test</i> ) Keterampilan Proses Sains..	151
Lampiran 17 Soal ( <i>Pre-test dan Post-test</i> ) Keterampilan Proses Sains.....	178
Lampiran 18 Rubrik Soal Tes Praktik Keterampilan Proses Sains Siswa .....	184
Lampiran 19 Soal Tes Praktik Keterampilan Proses Sains .....	191
Lampiran 20 Hasil SPSS Uji Analisis Sampel Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	194
Lampiran 21 Usul Judul Skripsi.....	195
Lampiran 22 Surat Keputusan Pembimbing Skripsi.....	196
Lampiran 23 Surat Izin Pengguna Laboratorium Pendidikan Kimia FKIP .....	198

Lampiran 24 Surat Tugas Validator Instrumen.....	199
Lampiran 25 Surat Izin Penelitian FKIP Universitas Sriwijaya .....	200
Lampiran 26 Surat Izin Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan .....	201
Lampiran 27 Surat Keterangan Penelitian SMA Negeri 1 Indralaya.....	202
Lampiran 28 Surat Bebas Pustaka Ruang Baca FKIP Universitas Sriwijaya.....	203
Lampiran 29 Surat Bebas Pustaka Universitas Sriwijaya .....	204
Lampiran 30 Kartu Bimbingan Skripsi .....	205
Lampiran 31 Bukti Similiarty .....	208
Lampiran 32 Surat Keterangan Pengecekan Similiarty .....	209
Lampiran 33 Dokumentasi Penelitian.....	210

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap keterampilan proses sains pada materi hukum lavoisier di SMA Negeri 1 Indralaya. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Indralaya pada tahun ajaran 2023/2024. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain *True Eksperimental* dengan bentuk *pretest-posttest control group design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Jumlah penelitian sebanyak 72 siswa yang terdiri dari 35 kelas X.3 sebagai kelas kontrol dan kelas 37 siswa kelas X.5 sebagai kelas eksperimen. Instrumen yang digunakan yaitu soal *pre-tes*, *post-test*, tes praktik, dan lembar observasi. Hasil uji hipotesis *post-test* menggunakan uji-t diperoleh hasil nilai signifikansi (2-tailed) sebesar  $0,00 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi hukum lavoisier di SMA Negeri 1 Indralaya.

Kata kunci: Model Pembelajaran *discovery learning*, Keterampilan proses sains, Hukum lavoisier.

This research aims to determine the effect of the discovery learning model on science process skills in Lavoisier law material at SMA Negeri 1 Indralaya. This research was carried out at SMA Negeri 1 Indralaya in the 2023/2024 academic year. The research method used was an experiment with a True Experimental design in the form of a pretest-posttest control group design. The sampling technique used was simple random sampling. The total number of research was 72 students consisting of 35 students from class X.3 as the control class and 37 students from class X.5 as the experimental class. The instruments used are pre-test questions, post-test, practice tests, and observation sheets. The results of the post-test hypothesis test using the t-test obtained a significance value (2-tailed) of  $0.00 < 0.05$  so that  $H_0$  was rejected and  $H_a$  was accepted. The results of the research show that there is an influence of the discovery learning model on students' science process skills in Lavoisier law material at SMA Negeri 1 Indralaya.

Keywords: Discovery learning learning model, science process skills, Lavoisier's law.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan adalah upaya yang dilakukan untuk menciptakan lingkungan belajar di mana siswa dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya. Kemampuan siswa yang belum tampak dapat terbentuk ketika proses pembelajaran, sehingga dengan adanya pendidikan siswa dapat mewujudkan cita-citanya (Elvanisi, dkk, 2018). Pendidikan memegang peranan penting dalam konteks sosial masa kini. Dalam pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), diharapkan siswa dapat secara aktif terlibat dalam proses pembelajaran untuk mendorong partisipasi mereka (Setiya Rini, dkk., 2022).

Pembelajaran IPA di kelas memerlukan pemahaman dasar ilmu sains agar dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan pembelajaran ini melibatkan pemahaman konsep dan fakta alam sebagai proses penemuan, bukan sekedar menghafal. Siswa akan mendapat pengalaman langsung saat mereka mengembangkan ide-ide mereka sendiri. Pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di kelas memiliki keterkaitan erat dengan struktur kurikulum sekolah. Namun, saat ini pengajaran IPA harus menyesuaikan diri dengan kurikulum terbaru yang disebut kurikulum merdeka yang merupakan peralihan dari kurikulum 2013.

Perubahan dari kurikulum 2013 revisi ke kurikulum merdeka telah menghasilkan perubahan dalam pendekatan, strategi, teknik, dan pola pembelajaran. Penerapan kurikulum merdeka dianggap sebagai solusi atas tantangan-tantangan tersebut. Kurikulum merdeka diinterpretasikan sebagai suatu rencana pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk belajar dalam suasana yang tenang, santai, dan menyenangkan, tanpa tekanan yang berlebihan, sehingga mereka dapat mengeksplorasi potensi alami mereka.

Keunggulan dalam penerapan kurikulum merdeka adalah kemampuan guru untuk menunjukkan kreativitas dan inovasi dalam proses pembelajaran, serta adanya proyek kelas yang memacu siswa untuk menghadapi tantangan dalam



belajar. Namun, tantangan yang muncul dalam penerapan kurikulum merdeka adalah kekurangan fasilitas pembelajaran dan kekurangan sumber belajar yang memadai. Tujuan dari kurikulum merdeka adalah mengembangkan soft skills siswa melalui berbagai kegiatan di sekolah serta saat proses pembelajaran berlangsung.

Tantangan yang dihadapi oleh guru adalah menciptakan suatu sistem pendidikan yang memungkinkan siswa untuk menggabungkan pengetahuan dan keterampilan agar keduanya dapat saling terhubung. Ketersediaan peluang bagi siswa akan terhambat jika pengetahuan dan keterampilan dipisahkan selama proses belajar-mengajar. Salah satu metode untuk mengevaluasi sejauh mana keterkaitan antara pengetahuan dan keterampilan siswa adalah melalui penilaian hasil belajar dan keterampilan proses sains mereka. Evaluasi kurikulum yang merdeka bukan hanya mengukur pencapaian akademik siswa, tetapi juga menitikberatkan pada pengamatan terhadap keterampilan proses sains sebagai bagian dari pembangunan kemampuan siswa dalam menjelajahi permasalahan di sekitar lingkungan mereka. (Mabsutsah N, 2022)

Keterampilan proses sains (KPS) merupakan keterampilan yang harus dimiliki oleh siswa karena merupakan hal yang terpenting dalam melakukan kegiatan ilmiah. Kegiatan ilmiah ini erat sekali kaitannya dengan pembelajaran kimia, karena pembelajaran kimia tidak dapat dipisahkan dari proses ilmiah, yaitu kegiatan mengamati, menganalisis serta bereksperimen. Keterampilan proses sains mampu dalam meningkatkan literasi sains, membantu memahami konsep-konsep kimia dengan mudah dan benar. Selama proses pembelajaran, siswa diminta untuk aktif memahami konsep kimia melalui pengamatan, percobaan, menggambar, membuat grafik, membuat tabel, dan menunjukkan temua mereka kepada orang lain (Inayah dkk., 2020). Pada hakikatnya KPS ini tidak hanya bermanfaat bagi siswa maupun guru saja, melainkan juga bermanfaat bagi masyarakat sosial dalam menyelesaikan persoalan yang sering didapati dalam berbagai kehidupan (Senisum, 2021). Dari uraian tersebut, disimpulkan bahwa kemahiran siswa dalam keterampilan proses sains memiliki nilai yang signifikan dalam konteks kehidupan sehari-hari, terutama ketika proses pembelajaran sedang berlangsung.

Penyebab tidak terpenuhinya beberapa aspek keterampilan proses sains termasuk fakta bahwa metode pembelajaran yang diterapkan belum sepenuhnya mengadopsi dan mengoptimalkan aspek-aspek yang terkandung dalam keterampilan proses sains siswa. Meskipun upaya dilakukan untuk membuat siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran, masih ada siswa yang terlibat dalam kegiatan di luar pembelajaran seperti berbincang-bincang dengan teman atau mengerjakan tugas lain selama pelaksanaan pembelajaran. Oleh karena itu, perlu segera diatasi agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif (Hasanah & Utami, 2017).

Berdasarkan hasil dari wawancara langsung dengan Ibu Mariah Mefa, S.Pd, seorang guru mata pelajaran kimia di kelas X di SMA Negeri Indralaya, diketahui bahwa untuk kelas X dan kelas XI kurikulum merdeka sudah diterapkan, tetapi untuk kelas XII kurikulum 2013 masih diterapkan. Laboratorium sekolah juga telah memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan, tetapi pelaksanaan pembelajaran praktikum kimia di kelas X juga masih jarang dilakukan karena masih tahap penyesuaian perubahan kurikulum dari 2013 ke kurikulum merdeka dengan keterbatasan kegiatan praktikum yang menyebabkan siswa kesulitan mengembangkan keterampilan proses sains karena terbatasnya akses siswa terhadap alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan praktikum. Hamdiyati dan Kusnadi (2007) dalam (Murlia dkk., 2020) menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam setiap keterampilan proses sains akan meningkat jika keterampilan proses sains dilatih lebih banyak selama praktikum. Guru di sekolah SMA Negeri 1 Indralaya lebih menekankan pada pemahaman konseptual daripada melakukan eksperimen. Selain itu, karena latihan atau praktikum yang mendemonstrasikan keterampilan proses sains jarang dilakukan, maka kemampuan proses sains siswa tidak dapat meningkat. Selain itu, karena guru hanya menekankan aspek produk, siswa cenderung menghafal konsep, teori, dan hukum-hukum yang ada dalam pembelajaran kimia. Hal ini dapat menyebabkan aspek proses dan sikap siswa kurang dimunculkan, karena guru kurang mengaitkan proses dengan pembentukan sikap ilmiah melalui penerapan keterampilan proses sains.

KPS memerlukan suatu model pembelajaran untuk mendukung pengembangan keterampilan proses, model pembelajaran *discovery learning* merupakan suatu model yang tepat agar KPS dapat muncul, model ini menekankan pentingnya pemahaman struktur atau konsep-konsep dalam suatu ilmu dengan melibatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Saat menerapkan pendekatan *discovery learning*, guru berperan sebagai panduan dengan memberi kesempatan pada siswa untuk belajar secara aktif. Kondisi seperti ini dapat mengubah kegiatan pembelajaran dari penyampaian materi oleh guru menjadi pencarian informasi oleh siswa. Pendekatan *discovery learning* memberi ruang bagi siswa untuk terlibat langsung dalam pembelajaran yang meningkatkan motivasi mereka karena sesuai dengan minat dan kebutuhan individu. Keunggulan model *discovery learning* membuatnya sesuai untuk diterapkan dalam pembelajaran kimia di era abad ke-21.

Materi kimia yang dipelajari siswa SMA kelas X salah satunya yaitu hukum-hukum dasar kimia. Adapun karakteristik konsep hukum-hukum dasar kimia adalah satu sifat yang bersifat aktual sampai yang bersifat abstrak (Nike Helmiati dkk., 2022). Oleh karena itu, materi yang dipilih oleh peneliti akan digunakan untuk mengukur keterampilan proses sains siswa pada Hukum Dasar Kimia salah satunya yaitu Hukum Lavoisier.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan tersebut penyelesaian yang tepat untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa yaitu dengan menerapkan pembelajaran dengan mengimplementasikan keterampilan proses sains yang dapat mengaktifkan siswa dalam pembelajaran serta meningkatkan keterampilan siswa tersebut dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yang menitikberatkan pada kemampuan mental dan fisik para peserta didik agar memperkuat semangat dan konsentrasi mereka dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Karena siswa tidak hanya diberikan teori, tetapi mereka berhadapan dengan sejumlah fakta. Dari teori dan fakta itulah mereka diharapkan dapat merumuskan sejumlah penemuan. Dengan adanya hal tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X Pada Materi Hukum

Lavoisier Di SMA Negeri 1 Indralaya”.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian yaitu “Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa kelas X pada Materi Hukum Lavoisier di SMA Negeri 1 Indralaya?”.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitiannya yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap keterampilan proses sains siswa kelas X pada Materi Hukum Lavoisier di SMA 1 Indralaya.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Berhubung adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak terutama yang berhubungan dengan dunia pendidikan. Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat:

#### **1.4.1 Manfaat Teoritis**

Dapat mengontribusikan ide-ide ilmiah dalam bidang pendidikan kimia agar dapat menjadi acuan bagi para peneliti di masa depan yang tertarik dalam meneliti model pembelajaran *discovery learning* terhadap keterampilan proses sains siswa.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

1. Bagi Siswa
  - a. Mendorong semangat antusias siswa dalam pembelajaran kimia
  - b. Menyokong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran untuk mendukung perkembangan keterampilan proses sains siswa
  - c. Memberikan pembelajaran yang signifikan guna meningkatkan pemahaman siswa

2. Bagi Guru

- a. Sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan informasi tentang model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran kimia dengan maksud untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa
- b. Meningkatkan kemahiran profesional para pendidik dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *discovery learning* dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam proses ilmiah.

3. Bagi Sekolah

Manfaat bagi sekolah dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaharui sarana dan prasarana untuk menunjang peningkatan kualitas belajar siswa pada pembelajaran kimia

4. Bagi Peneliti Lain

Menghadirkan pemahaman yang lebih mendalam tentang model pembelajaran penemuan sebagai pedoman dalam memilih model pembelajaran yang sesuai untuk pembelajaran kimia di masa depan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Ali Fikri, Syamsul Arifin, M. F. F. (2022). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Vii Pada Materi Suhu Dan Perubahannya Oleh. 2, *γ787*(8.5.2017), 2005–2003.
- Agustian, D. (2019). *Pengaruh Sistem Informasi Manajemen Terhadap Peningkatan Kualitas Pelayanan Di PT. Jasaraharja Putra Cabang Bengkulu*. 6(1), 42–60.
- Amelia, D. (2022). *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Indikator Asam Basa Di SMK Patriot Nusantara*. 1–192.
- Amelia, M. A. (2016). Analisis Soal Tes Hasil Belajar High Order Thinking Skills (Hots) Matematika Materi Pecahan Untuk Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian*, 20, 123–131.
- Arifianti, K. K. Y. (2017). Peran Pendidikan Dan Pengetahuan Ilmu Kimia Dalam Mengembangkan Potensi Pengawetan (Tempoyak Atau Pakasam) Bahan Nabati Dan Hewani Lokal Daerah Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang*, 8(1), 1–7. <https://doi.org/10.37304/jikt.v8i1.49>
- Atmojo, T. (2013). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Menulis Laporan Pengamatan Melalui Pendekatan Kontekstual. *Journal of Elementary Education*, 2(4), 67–72. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jee>
- Damayanti I, D. (2020). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Science Comic. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 2(2), 204–211.
- Darmayanti, N. W. ., Wijaya, I. K. M. W. B., Sanjayanti, N. P. A. ., & Janawati, D. P. A. (2021). Analisis Aspek Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Buku Teks IPA Siswa Sekolah Dasar Kelas VI. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(1), 130–145. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v7i1.16022>
- Darmayanti, N. W. S., & Setiawati, N. W. I. (2022). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VI di SD N 1 Cempaga. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 5(2), 119–127.

<https://doi.org/10.23887/jppsi.v5i2.52638>

- Dewi, S. S., Hariastuti, R. M., & Utami, A. U. (2019). Analisis Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Soal Olimpiade Matematika (Omi) Tingkat Smp Tahun 2018. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(1), 15–26. <https://doi.org/10.36526/tr.v3i1.388>
- Eliyana, E. (2020). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Belajar Ipa Materi Tumbuhan Hijau Pada Siswa Kelas V Sdn 3 Panjerejo Di Masa Pandemi Covid-19. *EDUPROXIMA : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 2(2), 87. <https://doi.org/10.29100/eduproxima.v2i2.1628>
- Elvanisi, A., Hidayat, S., Nurmala Fadillah, E., Jendral Yani, J. A., Palembang, K., Selatan, S., & Author, C. (2018). Analisis keterampilan proses sains siswa sekolah menengah atas. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2), 245–252. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jipi>
- Fatonah Siti, & Prasetyo Zuhdan K. (2014). *Buku Pembelajaran Sains* (hal. 1–21).
- Hamid, M., Sufi, I., Konadi, W., & Yusrizal, A. (2019). Analisis Jalur Dan Aplikasi Spss Versi 25 Edisi Pertama. *Aceh. Kopelma Darussalam*, 165.
- Hasanah, A., & Utami, L. (2017). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)*, 5(2), 56–64. <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPKIMIA>
- Hermawan. (2020). *Metode Pembelajaran Discovery Learning*. Manggu Makmur Tanjung Lestari.
- Inayah, A. D., Ristanto, R. H., Sigit, D. V., & Miarsyah, M. (2020). Analysis of science process skills in senior high school students. *Universal Journal of Educational Research*, 8(4 A), 15–22. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081803>
- Indah Monica, Nurhamidah, & Elvinawati. (2023). Pengembangan e-LKPD Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Hukum-hukum Dasar Kimia. *Alotrop*, 7(1), 33–43. <https://doi.org/10.33369/alo.v7i1.28231>
- Khairunnisa, Ita, Istiqomah, Uin, K., Banjarmasin, A., Yani Km, J. A., Banjarmasin, K., Kota, T., Kalimantan, B., & Indonesia, S. (2019). 58 | Khairunnisa Keterampilan Proses Sains (KPS) Mahasiswa Tadris Biologi pada

- Mata Kuliah Biologi Umum Science Process Skills (KPS) Collage Students of Biology Education on General Biology Courses KHAIRUNNISA (1) \*, ITA (1) , ISTIQAMAH (1) (1). *Bio-Inoved*, 1(2), 58–65.
- Laliyo, L. A. R., Kau, M., La Kilo, J., & La Kilo, A. (2020). Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Hukum-Hukum Dasar Kimia Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *AR-RAZI Jurnal Ilmiah*, 8(1), 1–8. <https://doi.org/10.29406/ar-r.v8i1.1875>
- Lufri, D. (2020). *Metodologi Pembelajaran: Strategi P, Pendekatan Model, Metode Pembelajaran*. IRDH Book Publisher.
- Mabsutsah N, Y. (2022). Analisis Kebutuhan Guru terhadap E Module Berbasis STEAM dan Kurikulum Merdeka pada Materi Pemanasan Global. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 205–213. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.588>
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nopus, F. S. (2021). Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesulitan Dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas III SDN Karet 1 Sepatan. *BINTANG : Jurnal Pendidikan dan Sains*, 3(2), 198–214. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Magdalena, I., Syariah, E. N., Mahromiyati, M., & Nurkamilah, S. (2021). Pada Mata Pelajaran SBdP Siswa Kelas II SDN Duri Kosambi 06 Pagi. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3, 276–287. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPPPI/article/view/22206>
- Marisyah, A., & Sukma, E. (2020). Konsep Model Discovery Learning pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 4(3), 2191.
- Matsna, F. U., Rokhimawan, M. A., & Rahmawan, S. (2023). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Praktikum Pada Materi Titrasi Asam-Basa Kelas Xi Sma/Ma. *Dalton : Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*, 6(1), 21. <https://doi.org/10.31602/dl.v6i1.9187>
- Murlia, S., Fahyuddin, F., & Rudi, L. (2020). Analisis Keterampilan Proses Sains (Kps) Mahasiswa Pendidikan Kimia Pada Mata Kuliah Praktikum Dasar-Dasar Kimia Analitik Materi Titrasi. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP*



- Universitas Halu Oleo*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.36709/jpkim.v5i1.12354>
- Nike Helmiati, Abudarin, A., & Abdul Hadjranul Fatah. (2022). Penguasaan konsep hukum-hukum dasar kimia hasil pembelajaran menggunakan Lembar Kerja Siswa berbasis Learning Cycle 5E pada siswa kelas X SMA Negeri 4 Palangka Raya Tahun Ajaran 2017/2018. *Journal of Environment and Management*, 2(3), 212–217. <https://doi.org/10.37304/jem.v2i3.4381>
- Pratama, A. W., Makki, M., & Tahir, M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving Heuristik Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 724–730. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4726>
- Puspatingasih, A. R., Tjahjardarmawan, E., & Krisdianti, N. R. (2021). Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMA Kelas X. In *Pusat Kurikulum dan Perbukuan*.
- Rini, D. (2022). Identifikasi Kegiatan Praktikum dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains di SMPN Se-Kecamatan Bajubang. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(2), 2476–2481. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2360>
- Salamun, Widyastuti, A., Syawaluddin, Iwan, R. N. A., Simarmata, J., Simarmata, E. J., Suleman, Y. N., Lotulung, C., & Arief, M. H. (2023). *Buku-Referensi-Model-Model-Pembelajaran-Inovatif*.
- Senisum, M. (2021). Keterampilan Proses Sains Siswa Sma Dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 13(1), 76–89. <https://doi.org/10.36928/jpkm.v13i1.661>
- Sibic.O., & S. B. A. (2022). Examining Science Process Skills Tests: A Case of Turkey. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 9(1), 20–38. <https://doi.org/10.21449/ijate.1058055>
- Sideri, A., & Skoumios, M. (2019). *Keterampilan Proses Sains dalam Buku Teks Sains Sekolah Dasar Yunani*. 32(3), 231–236.
- Sugiyono. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*.
- Suryani, A., K, S., & Mursalam, M. (2019). Pengaruh Penggunaan Metode Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Sosial Murid Kelas V SDN no. 166 Inpres Bontorita Kabupaten Takalar. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan*

*Dasar*), 4(166), 741–753.

<https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jkpd/article/view/2373>

Susanto, A. (2019). *Teori Belajar & Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Prenadmedia Group.

Triyoso, A., & Sorong, S. M. (2013). Asesmen Komprehensif dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 17–23.

Wulantari, W., & Sukardi, S. (2018). Pengaruh Metode Question Student Have Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sejarah Di Sma Muhammadiyah 2 Palembang. *Kalpataru: Jurnal Sejarah dan Pembelajaran Sejarah*, 4(1), 69–75. <https://doi.org/10.31851/kalpataru.v4i1.2453>

Zaki, M., & Saiman, S. (2021). Kajian tentang Perumusan Hipotesis Statistik Dalam Pengujian Hipotesis Penelitian. *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 4(2), 115–118. <https://doi.org/10.54371/jiip.v4i2.216>