

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*
BERBASIS LSLC TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATERI STRUKTUR ATOM -
NANOMATERIAL KELAS X
SMA PENGGERAK**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan*



Oleh:

HIKMAH ISTIQORI

NIM. 19035177/2019

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

2022

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis LSLC Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Struktur Atom – Nanomaterial Kelas X SMA Penggerak

Nama : Hikmah Istiqori

NIM : 19035177

Program Studi : Pendidikan Kimia

Departemen : Kimia

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 25 Agustus 2022

Mengetahui :
Ketua Departemen



Budhi Oktavia, S.Si., M.Si., Ph.D
NIP.19721024 199803 1 001

Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing



Zonalia Fitriza, M.Pd
NIP.19860606 201404 2001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

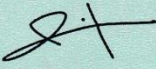

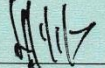
Nama : Hikmah Istiqori
NIM : 19035177
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

**PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS LSLC
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI STRUKTUR ATOM –
NANOMATERIAL KELAS X SMA PENGGERAK**

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Departemen Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 25 Agustus 2022

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Zonalia Fitriza, M.Pd	
Anggota	: Dr.Andromeda, M.Si	
Anggota	: Faizah Qurrata Aini, M.Pd	

Saya yang bertanda tangan di bawah ini


Nama : Hikmah Istiqori
NIM : 19035177
Tempat, Tanggal Lahir : Sungai Penuh, 10 Juli 2000
Program Studi : Pendidikan Kimia
Departemen : Kimia
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : **Pengaruh Model *Problem Based Learning* berbasis LSLC Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Struktur Atom-Nanomaterial Kelas X SMA Penggerak**

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis/skripsi ini adalah hasil karya saya dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana) baik di UNP maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali tim pembimbing.
3. Pada karya tulis/skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan pada kepustakaan.
4. Karya tulis/skripsi ini sah apabila telah ditandatangani **Asli** oleh tim pembimbing dan tim penguji.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh – sungguh dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran di dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima **Sanksi Akademik** berupa pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh karena karya tulis/skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Padang, 25 Agustus 2022
Yang Menyatakan


Hikmah Istiqori
19035177

ABSTRAK

Hikmah Istiqori : Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis LSLC Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Struktur Atom - Nanomaterial Kelas X SMA Penggerak

Proses pembelajaran yang berkualitas dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan model dan sistem pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran PBL berbasis LSLC dapat dijadikan sebagai solusinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model PBL berbasis LSLC terhadap hasil belajar pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa pada materi struktur atom-nanomaterial kelas X SMAN 9 Padang. Penelitian ini merupakan quasi eksperimen dengan desain *randomized posttest only control group*. Teknik pengambilan sampelnya *simple random sampling*. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa data hasil belajar siswa berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji kesamaan dua rata-rata dengan hasil $T_{hitung} > T_{tabel}$: hasil belajar pengetahuan ($1,9595 > 1,669$); hasil belajar keterampilan ($1,9752 > 1,8124$); dan hasil belajar sikap ($2,4206 > 1,8124$). Jadi, penerapan model PBL berbasis LSLC pada materi struktur atom-nanomaterial memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar baik pada aspek pengetahuan, keterampilan, maupun sikap siswa kelas X SMAN 9 Padang.

Kata kunci: *Problem Based Learning*, LSLC, Hasil Belajar, Struktur Atom – Nanomaterial, SMA Penggerak

ABSTRACT

Hikmah Istiqori : The Effect of The LSLC–Based Problem Based Learning Model of Student Learning Outcomes on The Atomic Structure–Nanomaterials for Class X of SMA Penggerak

A quality learning process can improve student learning outcomes. Therefore, appropriate learning models and systems are needed. The LSLC-based PBL learning model can be used as a solution. This study aims to determine the effect of the LSLC-based PBL model on learning outcomes in the aspects of knowledge, skills, and attitudes of students on the atomic-nanomaterial structure of class X SMAN 9 Padang. This study is a quasi-experimental design with a randomized posttest only control group. The sampling technique is simple random sampling. Based on the results of data analysis, it was found that the data on student learning outcomes were normally distributed and had a homogeneous variance. Hypothesis testing is done through the similarity test of two averages with the results $T_{count} > T_{table}$: knowledge learning outcomes ($1.9595 > 1.669$); skill learning outcomes ($1.9752 > 1.8124$); attitude learning outcomes ($2.4206 > 1.8124$). So, the application of the LSLC-based PBL model on the atomic-nanomaterial structure material has a significant effect on improving learning outcomes both in terms of knowledge, skills, and attitudes of class X students of SMAN 9 Padang.

Keywords : *Problem Based Learning, LSLC, Student Learning Outcome, Atomic Structure-Nanomaterials, SMA Penggerak*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis LSLC Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Struktur Atom-Nanomaterial Kelas X SMA Penggerak”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu. Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada :

1. Ibu Zonalia Fitriza, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi sekaligus dosen penasehat akademik
2. Ibu Dr. Andromeda, M.Si dan Ibu Faizah Qurrata Aini, M.Pd selaku dosen penguji skripsi
3. Bapak Budhi Oktavia, M.Si., Ph.D selaku ketua Departemen Kimia
4. Ibu Dr. Yerimadesi, S.Pd., M.Si selaku ketua Program Studi Pendidikan Kimia
5. Ibu Haowraida, S.T selaku guru kimia SMAN 9 Padang
6. Siswa kelas XE 3 dan XE 4 SMAN 9 Padang
7. Komunitas LSLC Kimia FMIPA UNP : Chesa Defista, S.Pd, Mediana Fitriani, S.Pd, Ramadhani, S.Pd, Rahil Ramadani, S.Pd, Anggita Mahesa, S.Pd, Sri Maharani, dan Dwi Shinta Anggraini
8. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa dan dukungannya
9. Dan semua pihak yang telah membantu penulisan skripsi ini

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sehingga penulis dapat melakukan perbaikan dimasa mendatang. Akhir kata, penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya.

Padang, 7 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KERANGKA TEORI.....	7
A. Kajian Teori.....	7
B. Penelitian yang Relevan	18
C. Kerangka Berpikir	19
D. Hipotesis Penelitian	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Jenis Penelitian	21
B. Definisi Operasional	22
C. Populasi dan Sampel.....	22
D. Variabel dan Data	24
E. Prosedur Penelitian.....	25

F.	Instrumen Penelitian	26
G.	Teknik Analisis Data	26
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		31
A.	Hasil Penelitian.....	31
B.	Pembahasan	44
BAB V PENUTUP		61
A.	Kesimpulan.....	61
B.	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN.....		66

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Sintaks-sintaks PBL	11
2. Capaian Pembelajaran Kurikulum Sekolah Penggerak.....	16
3. Rancangan Penelitian	21
4. Populasi Penelitian	23
5. Instrumen Soal Tes.....	26
6. Data Hasil Belajar Pengetahuan Siswa	32
7. Uji Normalitas Nilai Pengetahuan	33
8. Uji Homogenitas Nilai Pengetahuan	33
9. Data Statistika Hasil Belajar Pengetahuan	34
10. Uji Hipotesis Hasil Belajar Pengetahuan	34
11. Data Hasil Belajar Keterampilan Siswa	36
12. Uji Normalitas Nilai Keterampilan	37
13. Uji Homogenitas Nilai Keterampilan.....	37
14. Data Statistika Hasil Belajar Keterampilan.....	38
15. Uji Hipotesis Hasil Belajar Keterampilan.....	38
16. Data Hasil Belajar Keterampilan Siswa	41
17. Uji Normalitas Nilai Sikap.....	42
18. Uji Homogenitas Nilai Sikap	42
19. Data Statistika Hasil Belajar Sikap	43
20. Uji Hipotesis Hasil Belajar Sikap	43

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Arah Perubahan Pembelajaran	13
2. Kerangka Berpikir	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Instrumen Wawancara Guru	66
2. Angket Siswa	74
3. Instrumen Soal Tes Pengetahuan	77
4. Dokumen Evaluasi Keterampilan dan Sikap.....	85
5. Nilai Hasil Belajar Pengetahuan Siswa.....	110
6. Nilai Hasil Belajar Keterampilan Siswa	111
7. Nilai Hasil Belajar Sikap Siswa	112
8. Dokumen <i>Plan</i>	113
9. Lembar Kerja Peserta Didik.....	167
10. Nilai Ujian Tengah Semester Siswa.....	186
11. Uji Normalitas Pra Penelitian.....	188
12. Uji Homogenitas Pra Penelitian	188
13. Uji Normalitas Aspek Pengetahuan	188
14. Uji Homogenitas Aspek Pengetahuan.....	188
15. Uji Hipotesis Aspek Pengetahuan.....	188
16. Uji Normalitas Aspek Keterampilan.....	192
17. Uji Homogenitas Aspek Keterampilan	192
18. Uji Hipotesis Aspek Keterampilan.....	192
19. Uji Normalitas Aspek Sikap.....	193
20. Uji Homogenitas Aspek Sikap	193
21. Uji Hipotesis Aspek Sikap	193
22. Jadwal Kegiatan LSLC	194
23. Rundown Kegiatan <i>Plan</i>	195
24. Rundown Kegiatan <i>See</i>	196
25. Notulen Kegiatan LSLC.....	197
26. Lembar Observasi LSLC.....	201
27. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	205
28. Surat Izin Penelitian FMIPA UNP.....	210
29. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan Provinsi SUMBAR.....	211
30. Surat Penyelesaian Penelitian SMAN 9 Padang	212

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan implementasi kurikulum berupa suatu proses pembelajaran yang dapat mengembangkan kualitas individu dalam mencapai standar tujuan pendidikan nasional. Menurut Townsend & Butterwort (1992), mutu suatu pendidikan ditentukan oleh beberapa faktor, diantaranya keefektifan pimpinan sekolah, partisipasi tenaga pendidik, proses pembelajaran yang efektif, tenaga pendidik yang terstruktur, kurikulum yang relevan, visi misi sekolah yang jelas, suasana belajar yang kondusif, evaluasi pembelajaran, komunikasi yang baik serta keterlibatan komunitas belajar. Oleh karena itu, pembangunan pendidikan haruslah terfokus pada faktor proses pendidikan itu sendiri sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran (Harapan, 2017).

Salah satu sistem pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran adalah *Lesson Study for Learning Community* (LSLC). LSLC merupakan sistem pembelajaran secara berkolaborasi yang dapat meningkatkan profesionalisme guru. Hal ini dikarenakan LSLC dapat membentuk komunitas belajar dan meningkatkan komunikasi serta kolaborasi guru sehingga guru dapat mempersiapkan pembelajaran dengan maksimal (Lukitasari et al., 2018). Melalui tiga tahapan (*Plan, Do, dan See*), LSLC juga dapat meningkatkan pemahaman siswa yang dibuktikan dengan meningkatnya hasil belajar pada siswa (Defista & Andromeda, 2022).

Berdasarkan hasil analisis wawancara dengan guru Kimia SMAN 9 Padang, diketahui bahwa SMAN 9 Padang merupakan salah satu sekolah yang menerapkan kurikulum sekolah penggerak. Kurikulum sekolah penggerak merupakan kurikulum yang capaian pembelajarannya dikembangkan bersama-sama melalui pelatihan yang dilakukan oleh pimpinan sekolah, dewan komite dan seluruh KKG yang ada di sekolah. Di SMAN 9 Padang, pembelajaran kimia dirancang bersama-sama oleh seluruh KKG Kimia yang terlibat sebagai komunitas belajar dimana seluruh komunitas yang terlibat akan saling berkolaborasi dalam mengembangkan capaian pembelajaran lebih lanjut sehingga dapat diterapkan dalam proses pembelajaran nantinya. LSLC merupakan salah satu sistem yang tepat untuk diterapkan pada kurikulum sekolah penggerak mengingat guru harus berkolaborasi dalam mengembangkan capaian pembelajaran bersama-sama didalam komunitas untuk merancang pembelajaran tersebut.

Salah satu materi pokok yang ada pada mata pelajaran kimia di kurikulum sekolah penggerak adalah struktur atom-nanomaterial. Materi struktur atom-nanomaterial merupakan materi yang membahas hubungan struktur atom, partikel penyusun atom, konfigurasi elektron, serta sifat keperiodikan unsur serta bahasan struktur atom dalam aplikasi nanomaterial. Selain itu materi struktur atom-nanomaterial juga diharapkan mampu mengubah dinamika berpikir dan pandangan siswa terhadap mata pelajaran kimia dimana siswa cenderung menganggap materi kimia hanya bersifat teoritis padahal konsep kimia cenderung dapat diterapkan dalam perkembangan teknologi hingga teknologi nano.

Berdasarkan angket yang disebarakan ke 21 siswa SMAN 9 Padang yang menerapkan kurikulum sekolah penggerak, diketahui sebanyak 66,7% siswa tidak dapat memahami materi kimia dengan baik. Hal ini juga terlihat pada hasil belajar pengetahuan siswa kelas X yang memiliki rata-rata sebesar 63,66 dimana nilai rata-rata kelas X terlihat belum mencapai kriteria ketuntasan minimal. Hal ini berarti siswa masih memiliki hasil belajar yang rendah dalam pembelajaran kimia dan memungkinkan untuk meningkatkan hasil belajar lebih lanjut. Adapun kesulitan yang dihadapi oleh siswa dalam pembelajaran kimia diantaranya siswa kesulitan memahami konsep yang ada pada materi kimia. Selain itu siswa juga menganggap bahwa pada materi kimia terdapat rumus atau persamaan serta istilah-istilah yang sulit untuk dipahami.

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi permasalahan pembelajaran kimia yang ada di kurikulum sekolah penggerak. Pada model PBL, siswa dirangsang untuk dapat melakukan analisis terhadap suatu permasalahan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data hingga menarik kesimpulan dari permasalahan yang diberikan (Iswari, 2016).

Berdasarkan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 1177/M/2020 tentang pedoman penyelenggaraan program sekolah penggerak, siswa tidak hanya dituntut memiliki pemahaman kimia, melainkan siswa juga dituntut untuk memiliki keterampilan proses. Adapun capaian pembelajaran keterampilan proses yang harus dimiliki siswa diantaranya melakukan pengamatan, menanyakan serta memprediksi

permasalahan secara ilmiah, merancang perencanaan dan melakukan pengamatan, mengolah, menganalisis data, mengevaluasi, merefleksi serta mengkomunikasikan data hasil penyelidikan (Kemendikbud, 2021). Oleh karena itu, model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan pada pembelajaran kimia di sekolah penggerak. Namun, berdasarkan analisis hasil wawancara dengan empat guru kimia di SMAN 9 Padang, diperoleh data bahwa 100% guru menyatakan pernah menerapkan model *Problem Based Learning*, namun pada pelaksanaannya guru tidak menerapkan sesuai dengan sintak-sintaks model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka diperlukan suatu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi kimia di kurikulum sekolah penggerak sehingga siswa dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik pula. Secara praktis dan ringkas penelitian yang akan dilaksanakan berjudul “**Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbasis LSLC Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Struktur Atom - Nanomaterial Kelas X SMA Penggerak**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah yang terdapat di SMAN 9 Padang adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa pada materi kimia masih rendah.
2. Guru harus mengembangkan sendiri capaian pembelajaran di kurikulum sekolah penggerak.

3. Guru belum menerapkan sistem pembelajaran berbasis LSLC pada kurikulum sekolah penggerak di SMAN 9 Padang.
4. Penerapan model *Problem Based Learning* belum terlaksana sesuai dengan sintaks-sintaks nya.
5. Proses pembelajaran kimia belum menerapkan model *Problem Based Learning* berbasis LSLC pada materi struktur atom-nanomaterial untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka batasan masalah pada penelitian ini terdapat pada point 5 yaitu “proses pembelajaran kimia yang belum menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis LSLC pada materi struktur atom-nanomaterial untuk meningkatkan hasil belajar siswa” agar penelitian ini lebih terfokus dan terarah.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana pengaruh model *Problem Based Learning* berbasis LSLC terhadap hasil belajar siswa pada materi struktur atom-nanomaterial di kelas X SMAN 9 Padang?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* berbasis LSLC terhadap hasil belajar siswa pada materi struktur atom-nanomaterial kelas X SMAN 9 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Setelah dilakukan penelitian ini, diharapkan hasil penelitian yang peneliti lakukan dapat bermanfaat untuk berbagai pihak, diantaranya :

1. Bagi siswa

- Dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran kimia.
- Dapat memahami pembelajaran kimia dengan baik sehingga memperoleh hasil belajar yang maksimal.

2. Bagi guru

- Dapat meningkatkan profesionalisme guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran di kurikulum sekolah penggerak.
- Dapat meningkatkan kolaborasi sesama guru sehingga dapat mengoptimalkan proses pembelajaran.
- Dapat membantu guru dalam melihat permasalahan yang terjadi pada siswa selama pembelajaran.

3. Bagi peneliti

- Dapat menambah pengetahuan terkait pengembangan dan perancangan kurikulum sekolah penggerak yang merupakan kurikulum baru yang hadir sebagai penyempurna kurikulum sebelumnya.
- Dapat menambah wawasan dan pengetahuan terkait strategi untuk meningkatkan hasil belajar pengetahuan, keterampilan dan sikap.