

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
PEER LED GUIDED INQUIRY (PLGI) TERHADAP KETERAMPILAN
KOMUNIKASI DAN KEMAMPUAN LITERASI KIMIA PESERTA DIDIK**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Kimia



Disusun oleh:
Fatin Nur Utami
15670047

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2019



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3730/Un.02/DST/PP.00.9/09/2019

Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry (PLGI) terhadap Keterampilan Komunikasi dan Kemampuan Literasi Kimia Peserta Didik

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : FATIN NUR UTAMI
Nomor Induk Mahasiswa : 15670047
Telah diujikan pada : Kamis, 22 Agustus 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Sidiq Premono

NIP. 19820124 000000 1 301

Penguji I

Karmanto, S.Si., M.Sc.
NIP. 19820504 200912 1 005

Penguji II

Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc.
NIP. 19920427 201903 2 018

Yogyakarta, 22 Agustus 2019

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Plh. Dekan



Dr. Agilus Fathianto, S.Si., M.Kom.

NIP. 19770103 200501 1 003



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Fatin Nur Utami
NIM : 15670047
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap Keterampilan Komunikasi dan Kemampuan Literasi Kimia Peserta Didik

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Sains.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 9 Agustus 2019
Pembimbing

Shidiq Premono M.Pd.

NIP. 19820124 000000 1 301



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudari Fatin Nur Utami

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Fatin Nur Utami
NIM : 15670047
Judul skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap Keterampilan Komunikasi dan Kemampuan Literasi Kimia Peserta Didik

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat Kami sampaikan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 4 September 2019
Konsultan I

Karmanto, S.Si., M.Sc.
NIP. 19820504 200912 1 005



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudari Fatin Nur Utami

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku konsultan berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Fatin Nur Utami
NIM, : 15670047
Judul skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI)
terhadap Keterampilan Komunikasi dan Kemampuan Literasi Kimia
Peserta Didik

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Demikian yang dapat Kami sampaikan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 4 September 2019

Konsultan II

Retno Ahyatul Fikroh S.Pd.Si.,M.Sc.
NIP. 19920427 201903 2 018

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatin Nur Utami
NIM : 15670047
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap Keterampilan Komunikasi dan Kemampuan Literasi Kimia Peserta Didik” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 13 Agustus 2019

Penulis



Fatin Nur Utami
NIM. 15670047

HALAMAN MOTTO

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan, maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhan-mu lah engkau berharap.

(QS. Al Insyirah: 6-8)

Sesuatu yang belum dikerjakan seringkali terlihat mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik

(Evelyn Underhill)

Tiadaanya keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan, dan saya percaya pada diri saya sendiri.

(Muhammad Ali)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur, skripsi ini saya persembahkan untuk:

**Kedua orang tuaku tercinta yang selalu mendoakan serta membimbing
sepanjang hayat**

Bapak Yazis dan Ibu Siti Rohyatin

Adikku Muhammad Wafaul Fikri dan segenap keluarga

Teman-teman seperjuangan Pendidikan Kimia 2015

Serta Almamater tercinta

Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan rahmat-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap Keterampilan Komunikasi dan Kemampuan Literasi Kimia Peserta Didik” ini dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad Saw beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan lancar dan baik tanpa bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
2. Bapak Karmanto, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, yang telah memberikan izin dalam penelitian skripsi ini.
3. Bapak Shidiq Premono M.Pd., selaku Dosen Pembimbing, yang senantiasa sabar, tulus, dan ikhlas, serta memberikan motivasi, masukan, saran, meluangkan waktu, arahan, dan bimbingan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak Agus Kamaludin, M.Pd., dan Ibu Atina Rizanatul Fahriyah, M.Pd sebagai validator, yang telah membantu penulis dalam menyusun instrumen

penelitian dan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian, sehingga proses penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat terlaksana dan terselesaikan.

5. Ibu Ninik Indriyani S.Pd., selaku pendidik mata pelajaran kimia kelas XI MIPA di MAN 4 Bantul, yang telah memberikan izin, bimbingan, dan arahan kepada penulis, sehingga penelitian dapat terlaksana dengan baik.
6. Seluruh peserta didik kelas XI MIPA di MAN 4 Bantul, yang telah membantu terselenggaranya penelitian dan penulis dapat melakukan uji empiris instrumen yang dibantu oleh kelas XI MIPA 3, sehingga dapat diperoleh instrumen yang valid dan reliabel. Semoga kalian sukses, diberikan kelancaran, dan kekuatan dalam menggapai cita-cita kalian dan tentunya dapat bermanfaat bagi orang lain.
7. Adik- adikku peserta didik kelas XI MIPA 1 dan MIPA 2, yang secara aktif dan antusias mengikuti proses pembelajaran dalam penelitian penulis. Semoga apa yang kalian sudah pelajari dapat bermanfaat bagi kalian, diberi kelancaran, dan kekuatan dalam menggapai apapun yang dicita-citakan.
8. Seluruh dosen Pendidikan Kimia yang telah memberikan ilmu dan pengalamannya selama masa studi, semoga menjadi amal jariyah.
9. Seluruh Staff Tata Usaha Pendidikan Kimia yang banyak membantu peneliti dalam urusan administrasi.
10. Kedua orang tuaku tercinta Bapak Yazis dan Ibu Siti Rohyatin. Terima kasih atas segala curahan doa, kasih sayang, perhatian, doa, dukungan, dan motivasi bagi penulis selama ini, izinkanlah penulis untuk senantiasa berbakti dan

membuat bapak dan ibu yang sangat luar biasa ini bahagia. semoga skripsi ini bisa menjadi amal jariyah bagi bapak dan ibu. Semoga bapak dan ibu senantiasa diberi kesehatan, kelancaran rejeki, dan dimudahkan segala urusannya. *Aamiin ya Allah.*

11. Adikku Muhammad Wafaul Fikri terimakasih semangat dan kasih sayang yang tak pernah berhenti mengalir. Sukses dan semangat menuntut ilmunya.
12. Kakek dan nenekku *Pakpoh* Jarwadi dan *Mbok* Musidah, yang selalu memberikan doa dan nasihat-nasihat, memotivasi, dan memberikan dukungannya kepada penulis agar menuntut ilmu dengan baik. Semoga sehat selalu dan lancar segalanya.
13. Segenap keluarga besar yang senantiasa memberikan doa dan dukungannya kepada penulis.
14. Anisa, Isna, Fatikah, Elis, Angga, Bima, Anam, Ririn, terima kasih telah bersedia menjadi observer selama penelitian dan Veni terima kasih telah membantu penulis dalam kepenulisan dan pengeditan.
15. Delma, Retno, Wardah, dan Isna yang telah menjadi bagian pertemanan penulis selama kuliah. Terima kasih sudah menjadi sahabat-sahabat terbaik penulis selama kuliah.
16. Bima dan Ririn yang senantiasa membantu penulis. Terima kasih sudah bersedia mendengarkan keluhan dan menyemangati penulis.
17. Teman satu bimbingan, Ifa, Wardah, Zahro, Elis, Fatikah, Fifi, dan Siti, yang senantiasa membantu dan menyemangati penulis.

18. Segenap sahabat dan keluarga di Pendidikan Kimia 2015 yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih atas kebersamaan dan kekurangannya selama ini. Sukses buat kalian semua dan dilancarkan oleh Allah SWT.
19. Seluruh pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas bantuannya. Penulis menyadari penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu saran dan kritik selalu diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 13 Agustus 2019

Penulis

Fatin Nur Utami

NIM. 15670047

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iii
NOTA DINAS KONSULTAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
INTISARI.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
A. Kajian Teori.....	11
1. Pembelajaran Kimia.....	11
2. Model Pembelajaran <i>Peer Led Guided Inquiry</i> (PLGI).....	14
3. Literasi Kimia.....	17
4. Komunikasi.....	22
5. Koloid.....	25
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	33
C. Kerangka Pikir.....	36
D. Hipotesis Penelitian.....	38
BAB III METODE PENELITIAN.....	39
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	40
1. Populasi Penelitian.....	40
2. Sampel Penelitian.....	40
3. Teknik Pengambilan Sampel.....	41
D. Variabel Penelitian.....	41
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	42
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	42
1. Teknik Pengumpulan Data.....	42
2. Instrumen Penilaian.....	43
G. Validas dan Reliabilitas Instrumen.....	45

1. Validitas Instrumen	46
2. Reliabilitas Instrumen.....	47
H. Teknik Analisis Data	49
1. Analisis Data Angket Keterampilan Komunikasi dan Kemampuan Literasi Kimia	49
2. Analisis data Hasil Literasi Kimia	49
3. <i>Normalized-Gain (N-Gain)</i>	52
4. Uji Hipotesis	53
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	56
A. Deskripsi Data	56
1. Sampel Penelitian	56
2. Proses dan Waktu Pelaksanaan Penelitian	56
B. Kajian Pengaruh Model Pembelajaran <i>Peer Led Guided Inquiry</i> Terhadap Komunikasi Peserta Didik	59
1. Validitas dan Reliabilitas Angket Komunikasi	59
2. Analisis Pengaruh Model Pembelajaran <i>Peer Led Guided Inquiry</i> terhadap Komunikasi Peserta Didik	60
C. Kajian Pengaruh Model Pembelajaran <i>Peer Led Guided Inquiry</i> Terhadap Literasi Kimia Peserta Didik	67
1. Analisis Pengaruh Model Pembelajaran <i>Peer Led Guided Inquiry</i> Terhadap Keterampilan Literasi Kimia berdasarkan Lembar Angket	67
2. Analisis Pengaruh Model Pembelajaran <i>Peer Led Guided Inquiry</i> Terhadap Kemampuan Literasi Kimia Berdasarkan Hasil Tes	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	85
A. Kesimpulan	85
B. Implikasi	85
C. Keterbatasan Penelitian	86
D. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi koloid	27
Tabel 2.2	Perbedaan dan persamaan penelitian	35
Tabel 3.1	Jenis dan desain penelitian	39
Tabel 3.2	Kisi-kisi angket keterampilan komunikasi	44
Tabel 3.3	Kisi-kisi angket kemampuan literasi kimia	44
Tabel 3.4	Klasifikasi koefisien korelasi	46
Tabel 3.5	Kriteria reliabilitas.....	47
Tabel 3.6	Klasifikasi indeks diskriminasi/daya beda.....	48
Tabel 3.7	Klasifikasi tingkat kesukaran	49
Tabel 3.8	Klasifikasi <i>N-gain</i> ternormalisasi	53
Tabel 4.1	Waktu pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen (XI MIA 2).....	57
Tabel 4.2	Waktu pelaksanaan pembelajaran kelas kontrol (XI MIA 1).....	57
Tabel 4.3	Skala Likert angket keterampilan komunikasi	59
Tabel 4.4	Kriteria acuan keterampilan komunikasi kelas eksperimen dan kontrol	60
Tabel 4.5	Rerata skor angket keterampilan komunikasi peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol	61
Tabel 4.6	Perbandingan keterampilan komunikasi angket tiap aspek.....	61
Tabel 4.7	Hasil uji <i>Mann-Whitney U-Test</i> angket keterampilan komunikasi peserta didik MAN 4 Bantul	66
Tabel 4.8	Skala Likert angket kemampuan literasi kimia	68
Tabel 4.9	Kriteria acuan kemampuan literasi kimia kelas eksperimen dan kontrol	69
Tabel 4.10	Rerata skor angket kemampuan literasi kimia peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol	69
Tabel 4.11	Perbandingan kemampuan literasi kimia angket tiap aspek.....	70
Tabel 4.12	Hasil uji <i>Mann-Whitney U-Test</i> angket kemampuan literasi kimia peserta didik MAN 4 Bantul	75
Tabel 4.13	Hasil daya pembeda dan uji tingkat kesukaran soal pilihan ganda...	78
Tabel 4.14	Hasil daya pembeda dan uji tingkat kesukaran soal uraian.....	79
Tabel 4.15	Skor <i>N-Gain</i> kemampuan literasi kimia peserta didik kelas eksperimen dan kontrol MAN 4 Bantul.....	80
Tabel 4.16	Hasil uji normalitas skor hasil tes kemampuan literasi kimia peserta didik MAN 4 Bantul.....	80
Tabel 4.17	Hasil uji homogenitas skor hasil tes kemampuan literasi kimia peserta didik MAN 4 Bantul	81
Tabel 4.18	Hasil uji T skor <i>N-Gain</i> hasil literasi kimia peserta didik MAN 4 Bantul	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram alir kerangka pikir	37
Gambar 3.1 <i>Nonequivalent Control Pretest-Posttest Group Design</i>	39
Gambar 4.1 Proses diskusi kelas eksperimen.....	64
Gambar 4.2 Kegiatan mempresentasikan hasil diskusi.....	65



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Silabus kelas eksperimen.....	94
Lampiran 2.	Silabus kelas kontrol.....	97
Lampiran 3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas eksperimen	100
Lampiran 4.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran kelas kontrol	114
Lampiran 5.	Lembar kerja peserta didik.....	128
Lampiran 6.	Kisi-kisi soal tes literasi kimia	138
Lampiran 7.	Soal uji coba tes literasi kimia	141
Lampiran 8.	Kunci jawaban soal uji coba tes literasi kimia	150
Lampiran 9.	Soal tes literasi kimia (<i>pretest</i> dan <i>posttest</i>).....	152
Lampiran 10.	Kunci jawaban soal tes literasi kimia (<i>pretest</i> dan <i>posttest</i>)....	160
Lampiran 11.	Kisi-kisi angket kemampuan literasi kimia	162
Lampiran 12.	Lembar uji coba angket kemampuan literasi kimia.....	163
Lampiran 13.	Lembar angket kemampuan literasi kimia	165
Lampiran 14.	Kisi-kisi angket keterampilan komunikasi	166
Lampiran 15.	Lembar uji coba angket keterampilan komunikasi.....	167
Lampiran 16.	Lembar angket keterampilan komunikasi	169
Lampiran 17.	Data nilai hasil uji empiris soal tes literasi kimia	172
Lampiran 18.	<i>Output</i> uji empiris soal tes literasi kimia	174
Lampiran 19.	Data skor hasil uji empiris angket literasi kimia	180
Lampiran 20.	<i>Output</i> uji empiris angket literasi kimia	182
Lampiran 21.	Data skor hasil uji empiris angket komunikasi.....	184
Lampiran 22.	<i>Output</i> uji empiris angket komunikasi	186
Lampiran 23.	Data hasil tes literasi kimia kelas eksperimen	188
Lampiran 24.	Data hasil tes literasi kimia kelas kontrol	189
Lampiran 25.	Hasil uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t <i>n-gain</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol	190
Lampiran 26.	Data nilai angket literasi kimia	191
Lampiran 27.	<i>Output</i> angket literasi kimia uji <i>mann-whitney</i> angket literasi kimia	192
Lampiran 28.	Data nilai angket komunikasi	193
Lampiran 29.	<i>Output</i> angket komunikasi uji <i>mann-whitney</i> angket komunikasi	194
Lampiran 30.	Surat penelitian	195
Lampiran 31.	<i>Curriculum vitae</i>	200

INTISARI

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PEER LED GUIDED INQUIRY* (PLGI) TERHADAP KETERAMPILAN KOMUNIKASI DAN KEMAMPUAN LITERASI KIMIA PESERTA DIDIK

Oleh
Fatin Nur Utami
15670047

Pembelajaran dengan sistem *student center* menuntut peran aktif peserta didik, sehingga peserta didik dapat mengembangkan keterampilan komunikasi dan meningkatkan literasi kimianya. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah menggunakan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji (1) pengaruh model pembelajaran *peer led guided inquiry* terhadap kemampuan komunikasi, dan (2) mengkaji pengaruh model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap kemampuan literasi kimia peserta didik.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan desain *nonequivalent control pretest-posttest group design*. Penelitian dilakukan di MAN 4 Bantul kelas XI MIPA tahun ajaran 2018/2019 pada materi pokok koloid. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA yang terdiri 3 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling* yaitu kelas XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 1 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan datanya menggunakan angket komunikasi serta literasi kimia dengan analisis data menggunakan uji *Mann-Whitney* dan soal tes literasi kimia berupa *pretest* dan *posttest* dianalisa menggunakan uji *Independent Sample T-Test*.

Hasil penelitian menunjukkan (1) tidak ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap keterampilan komunikasi. Hal ini dibuktikan dengan nilai *sig.(2-tailed)* dari uji *Mann Whitney* > 0,05 yaitu sebesar 0,733 (2) ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap kemampuan literasi kimia dilihat dari hasil tes literasi kimia. Hal ini dibuktikan dengan nilai *sig.(2-tailed)* dari uji $t < 0,05$ yaitu sebesar 0,00. Sedangkan dilihat dari hasil angket menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) dengan nilai *sig.(2-tailed)* dari uji *Mann Whitney* > 0,05 yaitu sebesar 0,566.

Kata kunci: **Model Pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry*, Keterampilan Komunikasi, Kemampuan Literasi Kimia**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Depdiknas, 2003). Tujuan pendidikan tersebut dapat tercapai dengan menggunakan prinsip pembelajaran yang sesuai. Prinsip pembelajaran yang harus dipenuhi dalam pendidikan Abad 21 diantaranya adalah berpusat pada peserta didik, pembelajaran yang interaktif, dan pembelajaran yang berbasis tim (BNSP, 2010). Akan tetapi berdasarkan penelitian Trilling dan Fadel (2009) menunjukkan bahwa tamatan sekolah menengah, diploma dan perguruan tinggi masih kurang kompeten dalam beberapa hal diantaranya dalam hal berkolaborasi dan bekerja secara tim, berpikir kritis dan mengatasi masalah, serta dalam hal komunikasi.

Lima domain utama keterampilan abad 21 adalah literasi digital, pemikiran yang intensif, komunikasi efektif, produktifitas tinggi dan nilai spiritual serta moral (Osman, Hiong, dan Vebrianto, 2013). Griffin & Care (2015) menggolongkan keterampilan dan sikap abad 21 sebagai *ways to thinking (knowledge, critical and creative thinking)*, *ways to learning (literacy and softskills)*, dan *ways to learning with other (personal, social, and civic*

responsibilities). Adapun US-based Partnership for 21st Century Skills (P21), mengidentifikasi keterampilan berpikir kritis (*Critical Thinking Skills*), keterampilan berpikir kreatif (*Creative Thinking Skills*), keterampilan kolaborasi (*Collaboration skill*), dan keterampilan komunikasi (*Communication skills*) sebagai kompetensi yang diperlukan di abad ke-21. Kompetensi tersebut dikenal dengan kompetensi 4C.

Salah satu yang diperlukan setiap orang untuk tetap hidup di Abad 21 adalah mengakses dan menganalisis informasi serta komunikasi yang efektif (Wagner, 2010). Kemampuan komunikasi tersebut mencakup keterampilan dalam menyampaikan pemikiran dengan jelas dan persuasif, kemampuan menyampaikan opini dengan jelas, serta dapat memotivasi orang lain melalui kemampuan berbicara (Zubaidah, 2016). Keterampilan ini mencakup keterampilan mendengarkan, menulis dan berbicara di depan umum. Akan tetapi, saat ini peran guru masih dominan dalam proses pembelajaran sehingga menyebabkan kurangnya partisipasi aktif siswa dalam menyampaikan pendapat dan gagasan. Selain itu, kemampuan komunikasi ilmiah siswa menjadi terbatas dan tidak berkembang, padahal seharusnya melalui komunikasi siswa dapat menyampaikan ide-idenya kepada guru dan siswa lainnya (Fahradina, dkk. 2014).

Kemampuan komunikasi sangatlah penting dalam kehidupan manusia (Hacicaferoglu, 2014:56). Dengan komunikasi dapat membentuk saling pengertian dan menumbuhkan persahabatan, memelihara kasih-sayang, dan menyebarkan pengetahuan. Selain itu dengan berkomunikasi akan melatih

siswa untuk mengatakan kebenaran. Hal tersebut berkaitan dengan firman Allah SWT dalam QS Al Ahzab 70:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَقُولُوا قَوْلًا سَدِيدًا ۖ

Artinya: “Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kamu kepada Allah dan katakanlah perkataan yang benar”.

Berdasarkan ayat tersebut siswa dituntun untuk menjadi pribadi yang dapat menyampaikan perkataan yang benar dan dengan cara melihat keterampilan berkomunikasi.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran sains khususnya kimia diperlukan proses pembelajaran yang baik dan siswa mendapatkan kebermanan setelah pembelajaran. Kebermanan dalam pembelajaran kimia bagi siswa dapat diperoleh jika siswa memiliki kemampuan literasi kimia yang baik (Fitriani,dkk. 2014). Literasi kimia dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk memahami dan menjelaskan ilmu kimia, mengevaluasi dan merancang penyelidikan, serta menerapkan pengetahuan kimia tersebut untuk memecahkan masalah dan mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari. *Programme for International Student Assessment (PISA)* mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan dalam menggunakan pengetahuan ilmiah (*scientific knowledge*), mengidentifikasi pertanyaan dan dapat menarik kesimpulan berdasarkan bukti dalam rangka memahami dan membuat keputusan tentang alam semesta dan melakukan berbagai perubahan melalui aktivitas manusia (OECD, 2016). Namun faktanya literasi sains secara global sangat rendah (Millers dalam Odja, 2014).

Hasil pengukuran literasi sains yang dilaporkan PISA pada tahun 2016 menunjukkan bahwa rata-rata skor literasi sains siswa di Indonesia adalah 403, sedangkan rata-rata skor literasi sains siswa internasional adalah 493. Hasil tersebut membuat Indonesia berada pada peringkat 62 dari 70 negara peserta (OECD, 2016). Selain itu, data hasil survei PERC (*Political and Economic Risk Consultancy*) pada tahun 2002 dan 2006 dalam Muslich (2013, hlm. 4) menyatakan bahwa, “posisi literasi membaca di Indonesia menempati urutan ke 39 dari 41 negara yang disurvei”. Rendahnya literasi sains siswa Indonesia tersebut menunjukkan bahwa masih dibutuhkan perbaikan yang cukup berarti terhadap pembelajaran sains Indonesia. Rendahnya literasi sains siswa Indonesia dapat diatasi dengan perbaikan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang interaktif, kreatif, dan membangun kreativitas (Nahdiah, dkk.2017).

Salah satu model pembelajaran adalah *Guided Inquiry* (GI). GI atau inkuiri terbimbing merupakan salah satu metode pembelajaran yang membuat siswa lebih aktif belajar dari lingkungannya dan menemukan konsep sendiri berdasarkan hasil observasi yang mereka lakukan (Matthew dan Kenneth, 2013). Salah satu tipe GI adalah *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) yaitu model pembelajaran yang membangun interaktif antara siswa dalam sebuah kelompok dengan tutor sebaya yang membantu guru untuk menyampaikan materi kepada anggota kelompoknya sehingga dari pembelajaran tersebut berpusat pada siswa dan tidak lagi terpusat pada guru (Nahdiah, dkk. 2017). Hasil penelitian dari *National Training Laboratories* di Bethel, Maine,

Amerika Serikat dalam Warsono dan Hariyanto (2012: 12) menunjukkan bahwa kelompok pembelajaran dengan sistem berbasis pendidik (*teacher-centered learning*) mulai ceramah, tugas membaca, bahkan demonstrasi oleh pendidik hanya mempengaruhi peserta didik dalam mengingat materi pembelajaran maksimal sebesar 30%. Hal ini juga terjadi di SMAN 2 Banguntapan dan MAN 4 Bantul bahwa metode yang sering diterapkan dalam proses pembelajaran di sekolah tersebut hanya ceramah, tanya jawab, diskusi, dan penugasan¹. Meskipun menurut salah seorang pendidik kimia², proses pembelajaran di sekolahnya sudah mencoba menerapkan pembelajaran dengan sistem yang berpusat pada peserta didik.

Model pembelajaran PLGI merupakan perpaduan antara inkuiri terbimbing dengan pembelajaran kooperatif tutor sebaya (Beneteau, 2016). Tutor sebaya adalah siswa yang mempunyai kemampuan memahami pelajaran lebih baik dibandingkan teman-temannya dalam satu kelas. Guru dapat memanfaatkan siswa tersebut untuk memberikan arahan atau tutorial kepada temannya yang memahami kesulitan dalam belajar. Adanya tutor sebaya diharapkan siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran akan lebih terbuka, akrab, dan lebih mudah berinteraksi. Tingkat interaktivitasnya antara peserta didik tergantung baik pada frekuensi interaksi dengan rekannya (tutor sebaya), jadi semakin banyak siswa berinteraksi dengan temannya

¹ Observasi di SMAN 2 Banguntapan pada tanggal 25 September 2018 dan wawancara kepada Ibu Ninik di MAN 4 Bantul pada tanggal 20 Desember 2018

² Wawancara kepada Ibu Ninik di MAN 4 Bantul pada tanggal 20 Desember 2018

diharapkan mampu meningkatkan literasi kimia serta komunikasi kimia siswa itu sendiri (Iskandar, dkk. 2014).

Kimia sebagai cabang dari ilmu sains memegang peranan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari. Namun, sampai saat ini mata pelajaran kimia masih menjadi salah satu mata pelajaran yang sulit dipahami baik konsep maupun penerapannya (Annisa, 2013). Konsep yang kompleks dan fenomena kimia yang abstrak tersebut menjadi salah satu hal yang mengakibatkan kimia dianggap sulit untuk dimengerti oleh sebagian besar siswa (Wang, 2007). Selain itu, dalam pembelajaran kimia terdapat pemahaman konsep, perhitungan dan hafalan (Gilang, dkk. 2016). Salah satu materi kimia yang sangat erat dengan kehidupan sehari-hari dan bersifat hafalan adalah koloid. Materi yang terdapat dalam sistem koloid terdiri dari pembahasan yang bersifat konseptual. Selain itu, materi koloid dianggap materi yang sulit karena terdapat sebagian konsep bersifat abstrak dan sebagian konsep bersifat konkret yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari serta terdapat istilah-istilah yang sulit dipahami. Hal inilah yang menyebabkan siswa menjadi kesulitan sehingga harus menghafal untuk memahami materi koloid (Rakhmadani, dkk. 2013).

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka terdapat beberapa identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Tamatan sekolah menengah, diploma dan pendidikan tinggi masih kurang kompeten dalam beberapa hal.
2. Peran guru masih dominan dalam proses pembelajaran.
3. Siswa kurang berpartisipasi secara aktif dalam menyampaikan pendapat dan gagasan
4. Kemampuan komunikasi ilmiah siswa terbatas dan tidak berkembang
5. Rata-rata skor literasi sains siswa di Indonesia masih sangat rendah.
6. Kemampuan peserta didik dalam mengingat materi pembelajaran maksimal hanya sebesar 30%.
7. Ilmu kimia yang kompleks dan fenomena kimia yang abstrak dianggap sulit untuk dimengerti oleh sebagian peserta didik.
8. Materi koloid dianggap materi yang sulit karena terdapat sebagian konsep bersifat abstrak dan sebagian konsep bersifat konkret yang sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari serta terdapat istilah-istilah yang sulit dipahami.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan dalam penelitian ini berkaitan dengan:

1. Aspek yang diteliti adalah keterampilan komunikasi dan kemampuan literasi kimia.
2. Materi kimia yang disampaikan adalah materi koloid.

3. Model yang digunakan dalam pembelajaran adalah *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan maka rumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Adakah pengaruh model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap kemampuan komunikasi peserta didik kelas XI pada materi koloid di MAN 4 Bantul tahun ajaran 2018/2019?
2. Adakah pengaruh model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap literasi peserta didik kelas XI pada materi koloid di MAN 4 Bantul tahun ajaran 2018/2019?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengkaji pengaruh model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap kemampuan komunikasi peserta didik kelas XI pada materi koloid di MAN 4 Bantul.
2. Mengkaji pengaruh model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap kemampuan literasi kimia peserta didik kelas XI pada materi koloid di MAN 4 Bantul.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan wawasan ilmu dalam dunia pendidikan bahwa terdapat banyak variasi model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan peserta didik, salah satunya model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI).

2. Praktis

a. Bagi Pendidik

Pendidik mendapatkan informasi tentang penggunaan model pembelajaran PLGI sebagai salah satu alternatif dalam pemilihan model pembelajaran untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih bervariasi.

b. Bagi Peserta Didik

- 1) Peserta didik dapat belajar bekerja sama dengan kelompoknya maupun kelompok lain.
- 2) Peserta didik dapat mengembangkan sifat literasi serta informasi kimia sehingga dapat menerapkan dan mengembangkan konsep kimia dalam kehidupan nyata.

c. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah pengetahuan tentang pembelajaran kimia dengan pembelajaran kooperatif yaitu dengan menggunakan model *Peer Led Guided Inquiry*.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa yang telah dilakukan diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* dan *Discovery Learning* terhadap keterampilan komunikasi dan kemampuan literasi kimia peserta didik dilihat dari hasil angket. Hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) tidak berpengaruh terhadap keterampilan komunikasi dan kemampuan literasi kimia peserta didik berdasarkan hasil angket.
2. Ada perbedaan yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* dan *Discovery Learning* terhadap kemampuan literasi kimia dilihat dari hasil tes literasi kimia peserta didik. Hasil analisis yang diperoleh menunjukkan bahwa model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) berpengaruh terhadap kemampuan literasi kimia dilihat dari hasil tes literasi kimia peserta didik.

B. Implikasi

Penelitian ini memberikan hasil bahwa model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) berpengaruh terhadap kemampuan literasi kimia dilihat dari hasil tes literasi kimia peserta didik. Model pembelajaran *Peer Led*

Guided Inquiry (PLGI) tidak berpengaruh terhadap keterampilan komunikasi dan kemampuan literasi kimia peserta didik berdasarkan hasil angket.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan di dalam pelaksanaannya, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan tidak melihat banyaknya peserta didik yang mengalami peningkatan dari keterampilan komunikasi dan kemampuan literasi kimia, tetapi hanya untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran yang diterapkan.
2. Penelitian yang dilakukan memiliki keterbatasan waktu, sehingga keterampilan komunikasi yang dilihat hanya komunikasi secara lisan.
3. Peneliti hanya mengidentifikasi keterampilan komunikasi melalui hasil angket dan kemampuan literasi kimia peserta didik melalui hasil tes dan angket, belum secara mendetail melakukan wawancara yang berhubungan dengan keterampilan komunikasi dan kemampuan literasi kimia peserta didik.

D. Saran

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti setelah melaksanakan penelitian adalah:

1. Bagi Pendidik

- a. Proses pembelajaran yang dilakukan harus lebih variatif dengan mencoba menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi peserta didik sehingga dapat mengatasi kelemahan-kelemahan yang ada.
- b. Proses pembelajaran sebaiknya disesuaikan dengan cara peserta didik memperoleh, mengolah, maupun menyampaikan informasi, sehingga materi pembelajaran dapat diterima dengan baik.

2. Bagi peneliti selanjutnya

- a. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai bagaimana meningkatkan keterampilan komunikasi dan kemampuan literasi kimia peserta didik.
- b. Menerapkan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) dengan lebih detail dan atau menggunakan model pembelajaran lain yang dapat membantu meningkatkan keterampilan komunikasi dan kemampuan literasi kimia peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa,D. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict. Observe, And Explanation) dan Sikap Ilmiah terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Asam, Basa, dan Garam Kelas VII Semester I SMPN 1 Jateng*. Jurnal Pendidikan Kimia, (2)2: 16-23.
- Arends, R.I. (2007). *Learning to teach*. Diterjemahkan oleh Helly Prayitno Soetjipto dan Sri Mulyantini Soetjipto (2008). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. (2013). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Beneteau, C, Gordon F, Xiaoying X, Jennifer E. L, dkk. (2016). *Peer-Led Guided Inquiry in Calculus at the University of South Florida*. Journal of STEM Education. 17(2).
- Brady, James. 1999. *Kimia Universitas: Asas dan Struktur*. Jakarta: Binarupa,Aksara.
- Budimansyah, Dasim. (2003). *Model Pembelajaran Berbasis Portofolio Kimia*. Bandung: Genesindo.
- Chang, Raymond. (2005). *Kimia dasar: Konsep-Konsep Inti Edisi Ketiga Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Undang- Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Effendy, Onong. (2011). *Ilmu Komunikasi:Teori dan Praktek*. Bandung: Remaja Karya.
- Fahradina, N. Ansari, & Saiman. 2014. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1): 55.
- Fitriani, dkk. (2014). *Deskripsi Literasi Sains Siswa dalam Model Inkuiri pada Materi Laju Reaksi di SMA Negeri 9 Pontianak*. Jurnal Pendidikan Matematika
- Gillies, R.M & Ashman, A.F. (1998). *Behaviour andInteractions of Children in Cooperative Group in Lower and Middle Elementary Grades*. Journal of Education Psychology, Vol. 90, No.4.

- Hacicaferoglu, S. (2014). *Survey on the Communication Skill that the College Students of School of Physical Education and Sports perceivedd from the Teaching Staff*. International Journal of Science Culture and Sport, 2(1): 54-67.
- Hake, R. (2007). *Design-Based Research in Physics Education Research*: NSF Grant DUE.
- Haristy, D. R., Enawaty, E., dan Lestari, I. (2012). *Pembelajaran Berbasis Literasi Sains Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit Di SMA Negeri 1 Pontianak*. Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Untan. 12 (2).
- Hinkle, D.E. 1979. *Applied Statistics for the Behavioral Science*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Iriantara, Yosol. (2014). *Komunikasi Pembelajaran: Interaksi Komunikatif dan Edukatif di dalam Kelas*. Bandung: Simbiosis Rekatama Media.
- Isyoni, H. (2010). *Pembelajaran Kooperatif: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Keenan, Charles W. 1992. *Ilmu Kimia Untuk Universitas*. Jakarta: Erlangga.
- Koballa, T., Kemp, A., & Evans, R. (1997). *The Spectrum of Scientific Literacy*. Science Teacher, 64(7), 27-31.
- Kulatunga, U., Richard S. M. & Jennifer E. L. (2013). *Argumentation and Participation Patterns in General Chemistry Peer-Led Sessions*. Journal Of Research In Science Teaching. 50 (10).
- Laugksch. (1999). *Scientific Literasy; A Conceptual Overview*. School Of Education University Ofcae Town Private Bag. 7701. Rodenbosch South Afrika.
- Littlejohn, S. (2009). *Teori Komunikasi*. Jakarta: Salemba.
- Matthew, B.M. & Kenneth. (2013). *A Study on the Effect of Guided Inquiry Teaching Method on Students Achievement in Logic*, International Researches, Vol 2, No 1, Hal. 134-40.
- Middlecamp, C. dan Kean, E. 1984. *Panduan Belajar Kimia Dasar*. Jakarta: PT Gramedia.
- Nahdiah, Lailatun, dkk. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry (PLGI) terhadap Literasi Sains dan Hasil Belajar Siswa pada*

- Materi Hidrolisis Garam Siswa Kelas XI Mia SMAN 3 Banjarmasin. Journal of Chemistry And Education*, Vol. 1(1): 73-85.
- Naim, Ngainun. (2011). *Dasar-Dasar Komunikasi Pendidikan*. Yogyakarta: Ar Ruzz Media.
- Odja, A.B. dan Payu, C.S. (2014). *Analisis Kemampuan Awal Literasi Sains Siswa pada Konsep IPA. Prosiding Seminar Nasional Kimia*. Surabaya: Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya.
- OECD. (2016). *Programme for International Student Assessment and Non OECD Countries*. OECD Publishing Online.
- Okada, A. (2013). Scientific Literacy In the Digital Age Tools, Enveronments and resources for Co-inquiry. *European Scientific Journal*. 4. Hlm. 263.
- Oxtoby, David. 2013. *Prinsip-Prinsip Kimia Modern*. Jakarta: Erlangga.
- Petrucchi, Ralph. (1987). *Kimia Dasar Prinsip dan Terapan Modern Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Poedjiadji, Anna. (2005). *Pendidikan Sains dan Pembangunan Moral Bangsa*. Bandung: Yayasan Cendrawasih.
- Rakhamadani, N, Sri, Y, dkk. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran TGT Berbantuan Media Teka-Teki Silang dan Ular Tangga dengan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Siswa pada Materi Koloid Kelas XI SMA Negeri 1 Suro Tahun Pelajaran 2011/2012*. Jurnal pendidikan Kimia, 2(4); 190-197.
- Rusman. (2010). *Model-Model pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sastrohamidjojo, H. 2012. *Kimia Dasar*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Saumi, M, Sanjaya, & Anom K. W. (2014). *Peningkatan Hasil Belajar Kimia Melalui Peran Tutor Sebaya Siswa Kelas X.A SMA*. Jurnal Pendidikan Kimia. 1(1).
- Shwartz Y., Bez-Zvi R. and Hofstein A. (2006b). *The Use of Scientific Literacy Taxonomy for Assessing the Development of Chemical Literacy Among High-School Students*. *Chemistry Education Research & Practice*, 7(4), 203–225.

- Shwartz, Y., Dori, Y. J., & Treagust, D. F. (2013). *How to Outline Objectives for Chemistry Education and how to Assess Them Teaching Chemistry—A Studybook* (pp. 37-65): Springer. PMid:23032358.
- Suardana. 2007. *Implementasi Penilaian Portofolio dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing di SMP Negeri 2 Singaraja*. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan. 1 (2). 122-134.
- Sugiyono. (2013). *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sujana, atep. (2014). *Literasi Kimia Mahasiswa PGSD dan Guru IPA Sekolah Dasar pada Tema Udara*. Jurnal Mimbar Sekolah Dasar Vol 1 No 1.
- Sukmadinata, Nana. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sunyono dan Yulianti, D. (2014). *Pengembangan Model Pembelajaran Kimia SMA Berbasis Multipel Representasi dalam Menumbuhkan Model Mental dan Meningkatkan Penguasaan Konsep Kimia Siswa Kelas X*. Laporan Penelitian Hibah Bersaing Tahun I. Lembaga Penelitian Universitas Lampung.
- Suprihatiningrum, Jamil. (2013). *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar Ruzz.
- Suranto, A. (2011). *Komunikasi Interpersonal*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suyanti, Retno Dwi. (2010). *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syah, Muhibbin. (2011). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru Edisi Revisi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syukri, S. 1999. *Kimia Dasar*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Trilling, B. and Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. San Francisco, California, Jossey-Bass/John Wiley & Sons, Inc.
- Uno, G. E., & Bybee, R. W. (1994). *Understanding the Dimensions of Biological Literacy*. Bioscience, 44(8), 553-557. <http://dx.doi.org/10.2307/1312283>.
- Wagner, T. (2010). *Overcoming The Global Achievement Gap* (online). Cambridge, Mass., Harvard University.
- Wang,C,Y. (2007). *The Role Of Mental Modeling Ability Content Knowledge And Mental Models In General Chemistry Students Understanding about*

- Molecular Polarity. Doctoral Dissertation. University Of Missouri Colombia.*
- Warsono& Hariyanto. (2012). *Pembelajaran Aktif: Teori dan Asesmen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Widoyoko, S.E.P. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yazid, Estien. (2005). *Kimia Fisika untuk Paramedis*. Yogyakarta: Andi.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad ke-21 Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Conference Paper Seminar Nasional Pendidikan dengan tema "Isu-Isu Strategis Pembelajaran MIPA Abad 21*. STKIP Persada Khatulistiwa Sintang Kalimantan Barat. 1-18.

