

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
LEARNING TOGETHER (LT) TERHADAP HASIL BELAJAR DAN
KREATIVITAS PESERTA DIDIK PADA MATERI ASAM BASA**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat sarjana S-1*



Oleh:

ELISA YULIANA

NIM. 19104060050

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2023

HALAMAN PENGESAHAN



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1366/Un.02/DT/PP.00.9/06/2023

Tugas Akhir dengan judul : Eektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Learning Together (LT) Terhadap Hasil Belajar dan Kreativitas Peserta Didik pada Materi Asam Basa

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ELISA YULIANA
Nomor Induk Mahasiswa : 19104060050
Telah diujikan pada : Senin, 15 Mei 2023
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

**Setia Rahmawan, M.Pd.
SIGNED**

Valid ID: 646dfaf742907



Penguji I

**Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si.,
Ph.D.
SIGNED**

Valid ID: 646dbf277a240



Penguji II

**Aprilliyana Dwi Utami, S.Pd.,
M.A.
SIGNED**

Valid ID: 646dfa0b94a4e



**Yogyakarta, 15 Mei 2023
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tabiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED**

Valid ID: 647d53df50c2e

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/ BEBAS PLAGIASI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elisa Yuliana
NIM : 19104060050
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Learning Together* (LT) Terhadap Hasil Belajar dan Kreativitas Peserta Didik pada Materi Asam Basa” 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, 10 Mei 2023

Penulis



Elisa Yuliana
NIM. 19104060050

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ NOTA DINAS PEMBIMBING



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-04/R0

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 : Elisa Yuliana
NIM : 19104060050
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Learning Together* (LT) Terhadap Hasil Belajar dan Kreativitas Peserta Didik pada Materi Asam Basa

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 berharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 15 Mei 2023

Pembimbing

Setia Rahmawan, M.Pd.

NIP. 19930626 202012 1 005

ABSTRAK

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *LEARNING TOGETHER* (LT) TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK PADA MATERI ASAM BASA

Oleh:

Elisa Yuliana

NIM. 19104060050

Pembimbing: Setia Rahmawan, M.Pd.

Hasil belajar menjadi penentuan keberhasilan suatu pembelajaran. Dikatakan berhasil jika hasil belajar melampaui KKM. Namun, tidak semua peserta didik dapat mencapai hasil yang maksimal. Kreativitas juga diperlukan dalam pembelajaran agar peserta didik dapat mengembangkan gagasan dalam memahami materi. Salah satu strategi yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar dan kreativitas peserta didik yaitu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT). Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji: (1) efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT) terhadap hasil belajar peserta didik pada materi asam basa kelas XI SMA/MA, (2) efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT) terhadap kreativitas peserta didik pada materi asam basa kelas XI SMA/MA.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *quasy experimental* dengan desain *nonequivalent control group design*. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling*, yaitu *simple group random sampling*. Instrumen pengumpulan data yang dilakukan menggunakan soal tes dan lembar angket kreativitas peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan: (1) model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT) efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada materi asam basa kelas XI SMA/MA ditunjukkan dari hasil output uji *Man Whitney* diperoleh nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, (2) model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT) efektif terhadap kreativitas peserta didik pada materi asam basa kelas XI SMA/MA ditunjukkan hasil uji t-sampel independen diperoleh Sig. $0,005 < 0,05$.

Kata kunci: hasil belajar, kreativitas peserta didik, dan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT)

MOTTO

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ

“Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya” (QS. An-Najm: 39)

مَنْ جَدَّ وَجَدَّ

Barangsiapa yang bersungguh-sungguh
maka ia akan berhasil

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada

Bapak dan Ibuku,

Jaka Antana dan Dedeh Kurniasih

Terimakasih atas segala doa dan dukungan yang selalu diberikan untukku

Adeku,

Chelsyaku Dena Shalsabilla

My lovely sister

Almamaterku,

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Learning Together* (LT) Terhadap Hasil Belajar dan Kreativitas Peserta Didik pada Materi Asam Basa”** ini dengan baik dan lancar. Sholawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan sampai akhir zaman.

Penyusunan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, dorongan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al-Makin, S.Ag., MA., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Khamidinal, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga.
4. Bapak Setia Rahmawan, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan, dan memberikan masukan serta memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Agus Kamaludin, M.Pd., selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan ilmu dan motivasi bagi penulis selama menuntut ilmu.
7. Ibu Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd., Ibu Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc., dan Ibu Laili Nailul Muna, M.Sc., selaku dosen validator yang telah bersedia memberikan kritik dan saran sehingga instrumen penelitian dapat tersusun dengan baik.
8. Ibu Fitri Sukmawati, M.Pd. selaku Kepala SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
9. Ibu Khusna Haryati, S.Pd. Gr. selaku guru kimia kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang telah memberikan waktu kepada penulis untuk mengambil data, sehingga terselesaikannya skripsi ini.

10. Siswa kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang berperan serta mengikuti pembelajaran selama penelitian ini.
11. Kedua orangtuaku tersayang, Bapak Jaka Antana dan Ibu Dedeh Kurniasih yang telah memberikan kasih sayang, doa, dan dukungan pada pendidikanku selama ini.
12. Ilham Aditya Anggara kekasihku yang telah menemani dan mendukung dari awal perkuliahan hingga akhir penyusunan skripsi.
13. Sahabat-sahabatku seperjuangan, Nova Eliza Putri, Nur Safirah Mitasari, Farah Ramadhani Muhammad Syams, dan Raliandana Louise Santoso yang setia mendengarkan keluh kesah dan memberikan semangat.
14. Keluarga besar UKM Kalimasada yang telah memberikan wadah untuk mengembangkan bakat selama perkuliahan.
15. Keluarga besar Pendidikan Kimia angkatan 2019 yang selalu memberikan dukungan.
16. Teman-teman KKN 108 Jember yang turut memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
17. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tentu masih ada kekurangan karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun selalu penulis harapkan demi terwujudnya hasil yang lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 10 Mei 2023

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN/ BEBAS PLAGIASI.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ NOTA DINAS PEMBIMBING.....	iii
ABSTRAK	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II	7
LANDASAN TEORI	7
A. Kajian Teori.....	7
1. Model Pembelajaran Kooperatif	7
2. Model Pembelajaran <i>Learning Together</i> (LT).....	8
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	9
4. Hasil belajar	9
5. Kreativitas	9
6. Materi Asam Basa.....	10
B. Penelitian yang Relevan	13
C. Kerangka Berpikir	15
BAB III.....	16

METODE PENELITIAN	16
A. Desain Penelitian	16
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel Penelitian	17
1. Variabel Penelitian.....	17
2. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	17
C. Populasi dan Sampel Penelitian, Teknik Pengambilan Sampel	19
1. Populasi Penelitian.....	19
2. Sampel Penelitian	19
3. Teknik Pengambilan Sampel	19
D. Jenis, Instrumen Pengambilan Data, dan Teknik Pengumpulan Data, Teknik Analisis Instrumen, dan Teknik Analisis Data	19
1. Jenis Data.....	19
2. Instrumen Pengambilan Data.....	19
3. Teknik Pengumpulan Data.....	21
4. Validasi Instrumen	21
5. Teknik Analisis Data	22
E. Hipotesis Penelitian	23
BAB IV.....	24
HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil Penelitian.....	24
1. Deskripsi Pengambilan Sampel Penelitian	24
2. Proses Pelaksanaan Pembelajaran dengan Model <i>Learning Together</i>	24
3. Validasi Instrumen.....	25
B. Analisis Data	30
1. Analisis Data Soal Tes.....	30
2. Analisis Data Lembar Angket Kreavitas Belajar Peserta Didik	34
C. Pembahasan	38
1. Pelaksanaan Pembelajaran Kimia di Kelas Eksperimen.....	38
2. Pelaksanaan Pembelajaran Kimia di Kelas Kontrol	41
3. Hasil Belajar Peserta Didik.....	44
4. Kreavitas Peserta Didik	47
BAB V	50
PENUTUP	50
A. Kesimpulan.....	50

B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN-LAMPIRAN	57



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perhitungan pH Asam Basa.....	12
Tabel 3. 1 Desain Penelitian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	16
Tabel 3. 2 Hubungan Variabel, Definisi Operasional, dan Indikator	18
Tabel 3. 3 Rubrik Penilaian serta Pedoman Penskoran	20
Tabel 3. 4 Kategori Tingkat Reliabilitas	22
Tabel 3. 5 Desain Penelitian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	23
Tabel 4. 1 Waktu Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	25
Tabel 4. 2 Waktu Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	25
Tabel 4. 3 Hasil Uji Validitas Soal Tes	26
Tabel 4. 4 Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes	27
Tabel 4. 5 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Tes	28
Tabel 4. 6 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Tes.....	29
Tabel 4. 7 Rubrik Penilaian Angket Kreativitas Peserta Didik	30
Tabel 4. 8 Hasil Uji Deskriptif Statistik Soal Tes	31
Tabel 4. 9 Hasil Uji Normalitas Soal Tes.....	32
Tabel 4. 10 Hasil Uji Homogenitas Soal Tes	33
Tabel 4. 11 Hasil Uji Analisis Mann Whitney Soal Tes	34
Tabel 4. 12 Hasil Uji Deskriptif Statistik	34
Tabel 4. 13 Hasil Uji Deskriptif Statistik	35
Tabel 4. 14 Hasil Uji Normalitas Lembar Angket Kreativitas	35
Tabel 4. 15 Hasil Uji Homogenitas Lembar Angket Kreativitas	36
Tabel 4. 16 Hasil Uji-t Sampel Independen	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir	15
Gambar 4. 1 Suasana Pembelajaran di Kelas Eksperimen	40
Gambar 4. 2 Presentasi Hasil Praktikum di Kelas Eksperimen.....	41
Gambar 4. 3 Hasil Praktikum Kelas Eksperimen	41
Gambar 4. 4 Pemberian Reward di Kelas Eksperimen	41
Gambar 4. 5 Suasana Pembelajaran di Kelas Kontrol.....	43
Gambar 4. 6 Penjelasan Materi di Kelas Kontrol.....	43
Gambar 4. 7 Klarifikasi Jawaban di Kelas Kontrol.....	44
Gambar 4. 8 Pengumpulan LKPD di Kelas Kontrol	44
Gambar 4. 9 Pengisian Angket Kreativitas di Kelas Eksperimen	49
Gambar 4. 10 Pengisian Angket Kreativitas di Kelas Kontrol.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan	58
Lampiran 2 Kisi-Kisi Soal Uji Coba	61
Lampiran 3 Soal Uji Coba	65
Lampiran 4 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Uji Coba	72
Lampiran 5 Kisi-Kisi Soal Pretest dan Posttest	85
Lampiran 6 Soal Pretest dan Posttest	89
Lampiran 7 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Pretest dan Posttest.....	96
Lampiran 8 RPP Kelas Eksperimen	106
Lampiran 9 RPP Kelas Kontrol	113
Lampiran 10 LKPD Kelas Eksperimen	119
Lampiran 11 LKPD Kelas Kontrol.....	137
Lampiran 12 Lembar Angket Kreativitas Peserta Didik	149
Lampiran 13 Daftar Nilai Pretest, Posttest, dan Angket Kreativitas Peserta Didik pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	152
Lampiran 14 Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, dan Daya Pembeda	154
Lampiran 15 Hasil Uji Deskriptif.....	157
Lampiran 16 Hasil Uji Normalitas	158
Lampiran 17 Hasil Uji Homogenitas.....	159
Lampiran 18 Hasil Uji Mann Whitney dan Uji Independent Sampel T Test	160
Lampiran 19 Dokumentasi Penelitian	161
Lampiran 20 Surat Permohonan Izin Penelitian.....	164
Lampiran 21 Surat Keterangan Validasi	165
Lampiran 22 Curriculum Vitae.....	171

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan pada hakikatnya adalah kebutuhan bagi manusia dalam berpikir bagaimana menjalani roda kehidupan guna mempertahankan hidup dan menjalankan tugas kepada Sang Pencipta (Cecep, dkk, 2021). Pendidikan merupakan ilmu yang mengkaji tentang perubahan tingkah laku manusia sebagai upaya meningkatkan kedewasaan melalui pembelajaran (Yohanes, dkk, 2021). Makna pendidikan adalah usaha untuk mengembangkan potensi manusia sesuai nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan (Bp dkk., 2022).

Pengembangan potensi ini sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 bahwa “Pendidikan Nasional berfungsi untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab”. Sehubungan dengan tujuan pendidikan nasional tersebut, dapat dipahami bahwa pendidikan memiliki kedudukan yang penting. Dengan pendidikan, manusia dapat menguasai ilmu pengetahuan sebagai bekal hidupnya dalam mempertahankan hidup dan menjalankan tugas sebagai manusia kepada Sang Pencipta. Guna ketercapaian hasil pendidikan sesuai dengan tujuan pendidikan nasional maka perlu implementasi Kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 diterapkan untuk meningkatkan kecerdasan, sikap, kemampuan berkomunikasi, dan mengembangkan keterampilan (Agus dan Dona, 2019). Tujuan dari pengembangan Kurikulum 2013 menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) adalah (Permendikbud Nomor 69 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah):

“Tujuan Kurikulum 2013 adalah mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang

beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan masyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia”.

Proses pembelajaran kurikulum 2013 melibatkan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran ini dikenal dengan *Student-Centered Learning*. Pembelajaran dengan *Student-Centered Learning* diharapkan mampu membuat pembelajaran menjadi lebih efektif. Namun, permasalahan hingga saat ini adalah tidak semua pembelajaran menerapkan *Student-Centered Learning*. Masih banyak pembelajaran yang menerapkan *Teacher-Centered Learning* dengan menempatkan guru sebagai pusat pemberi informasi dengan metode ceramah maupun dengan model pembelajaran *direct instruction*.

Menurut Hamdayama (2016), terdapat kekurangan dalam menerapkan metode ceramah antara lain: (1) proses pembelajaran penuh dengan teori yang disampaikan dalam perkataan, (2) peserta didik sisi visual kurang memahami materi dibandingkan peserta didik yang lebih tanggap auditifnya, (3) pembelajaran dengan waktu yang lama terkesan membosankan, (4) guru sulit mengontrol sejauh mana tingkat pemahaman peserta didik, (5) penerapan metode ceramah akan menjadikan peserta didik menjadi pasif. Penerapan metode ceramah tampaknya lebih mudah dilakukan, namun, tidak semua guru dapat membangun suasana menjadi pembelajaran yang asik. Akibatnya, peserta didik merasa bosan dan tidak menyukai pelajaran yang diajarkan, salah satunya kimia.

Materi kimia dianggap materi yang sulit dipelajari. Kesulitan mempelajari kimia dipengaruhi oleh cara guru dalam mengelola pembelajaran membosankan, terkadang ada juga peserta didik yang menjadi takut dan tegang ketika pembelajaran kimia (Muderawan dkk., 2019). Kesulitan belajar kimia mempengaruhi hasil belajar materi kimia menjadi rendah (Sudiana dkk., 2019). Hal ini didukung dengan hasil wawancara guru SMA di Yogyakarta yang menyatakan bahwa peserta didik banyak yang mengalami kesulitan belajar, enggan memperhatikan guru ketika mengajar kimia, dan hasil belajar peserta didik pada materi kimia cenderung rendah. Ditunjukkan dari hasil belajar yang tidak melebihi KKM (kurang dari 75) sehingga terkadang guru perlu melakukan

katrol nilai.¹ Wawancara juga dilakukan terhadap guru kimia kelas XII di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta yang menyatakan bahwa antusias belajar kelas XII sangat rendah, padahal guru sudah berupaya menyampaikan materi dengan sedikit gurauan, namun sama saja model penyampaian materi yang hanya dengan kata-kata tetap membuat peserta didik menjadi bosan, terlebih materi yang diajarkan sulit yaitu materi kimia.² Berdasarkan observasi pada saat PLP juga terlihat peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari kimia. Peserta didik mudah bosan ketika guru menjelaskan materi kimia dan cenderung mengobrol dengan temannya. Beberapa peserta didik juga ada yang malu bertanya karena kondisi kelas yang kurang kondusif dan memilih bertanya kepada teman sebangkunya ketika ada materi yang kurang dipahami. Peserta didik baru akan berani bertanya ketika guru atau mahasiswa PLP menanyakan secara pribadi saat berkeliling memantau seberapa jauh pemahaman peserta didik.

Asam basa dianggap materi yang sulit pada mata pelajaran kimia karena termasuk materi yang kompleks, membutuhkan perhitungan, dan diperlukan pemahaman konsep (Izza, 2021). Peserta didik cenderung kesulitan dalam menentukan asam basa kuat dan asam basa lemah, serta dalam perhitungan pH (Silviana dkk., 2023). Perlu adanya solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan peserta didik yang mengalami kesulitan belajar kimia khususnya asam basa. Penerapan model pembelajaran juga perlu diperhatikan karena mempengaruhi proses pembelajaran dan hasil belajar. Peserta didik yang terlibat aktif dalam pembelajaran akan terkesan lebih menarik seperti berdiskusi dengan guru atau peserta didik lain, melakukan percobaan pada materi pH asam basa, dan lain sebagainya.

Model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi permasalahan peserta didik yang mengalami kesulitan belajar kimia adalah *Learning Together* (LT). Pembelajaran yang menerapkan model kooperatif tipe *Learning Together* (LT) sesuai dengan implementasi Kurikulum 2013. Diharapkan dengan penerapan

¹ Wawancara dengan Ibu Khusna Haryati, S.Pd.Gr., guru SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta kelas X dan kelas XI pada tanggal 19 Oktober 2022

² Wawancara dengan Bapak Drs. Purwana, M.A., guru SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta kelas XII pada tanggal 15 Desember 2022

model pembelajaran ini peserta didik menjadi lebih mudah memahami materi kimia khususnya asam basa dan hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT) dapat meningkatkan keberanian peserta didik dalam mengemukakan pendapat dalam menyelesaikan permasalahan (Ilham dkk., 2018). Sintaks model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT) meliputi: (1) guru menyajikan informasi pelajaran, (2) pembagian kelompok kecil 4-6 peserta didik secara heterogen, (3) diskusi untuk menyelesaikan tugas yang diberikan guru, (4) peserta didik mempresentasikan hasil diskusi, (5) memberi penghargaan (*reward*) (Mediatati, 2012).

Model pembelajaran ini memiliki kelebihan diantaranya tumbuhnya keaktifan peserta didik dalam menyelesaikan masalah dengan berdiskusi kelompok, meningkatkan kerjasama peserta didik, dan melatih rasa percaya diri ketika presentasi di depan kelas. Model pembelajaran ini dirasa cocok meningkatkan hasil belajar, telah dibuktikan dengan beberapa penelitian sebelumnya. Hasil penelitian R. D. Lestari, dkk. (2019), menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT) dilengkapi dengan LKS terbimbing dapat meningkatkan interaksi sosial dan prestasi belajar peserta didik pada materi stoikiometri kelas X MIPA 5 SMA Negeri 7 Surakarta tahun pelajaran 2017/2018 yang ditunjukkan dengan peningkatan persentase ketuntasan di setiap aspek pada siklus I dan siklus II. Hasil penelitian Arahap & Makhromi (2021) menunjukkan bahwa penggunaan metode pembelajaran *Learning Together* (LT) dalam pembelajaran PAI pada kelas VII di SMP Al Mahrusiyah Ngampel Kota Kediri sudah efektif yang dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil belajar kognitif pada mata pelajaran PAI. Penelitian model pembelajaran kooperatif juga telah dibuktikan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh W.T Lestari, dkk. (2014) menunjukkan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dapat meningkatkan prestasi belajar dan kreativitas peserta didik. Model pembelajaran yang digunakan sama yaitu model pembelajaran kooperatif, hanya saja tipe yang digunakan berbeda yaitu penulis menggunakan tipe *Learning Together* (LT). Penggunaan tipe *Learning Together* (LT) ini untuk membuktikan model

pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT) efektif terhadap kreativitas peserta didik. Selain model pembelajaran, perlu adanya sarana belajar yang menunjang pembelajaran kimia (Izzatunnisa dkk., 2019). Media pembelajaran yang tepat yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD digunakan sebagai pedoman dalam proses pembelajaran kimia.

LKPD berisi latihan soal guna mengukur hasil belajar peserta didik (Septiningtyas, dkk, 2019). Berdasarkan hasil penelitian Ardiani dkk. (2017), LKPD dapat meningkatkan keterampilan berpikir kreatif pada materi asam basa. Dari penelitian tersebut diharapkan penggunaan LKPD dapat membantu meningkatkan hasil belajar dan kreativitas peserta didik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan berikut ini:

1. Strategi pembelajaran yang diterapkan kurang tepat.
2. Materi asam basa merupakan materi yang sulit dipahami.
3. Hasil belajar peserta didik rendah

C. Pembatasan Masalah

Mengingat keterbatasan waktu dan kemampuan peneliti, maka penelitian ini difokuskan pada:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT) untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran *direct instruction* untuk kelas kontrol.
2. Materi kimia yang digunakan dalam penelitian ini adalah Asam Basa.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana efektivitas model pembelajaran kooperatif learning tipe *Learning Together* (LT) terhadap hasil belajar peserta didik materi asam basa kelas XI SMA/MA?
2. Bagaimana efektivitas model pembelajaran kooperatif learning tipe *Learning Together* (LT) terhadap kreativitas peserta didik materi asam basa kelas XI SMA/MA?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengkaji efektivitas model pembelajaran kooperatif learning tipe *Learning Together* (LT) terhadap hasil belajar peserta didik materi asam basa kelas XI SMA/MA?
2. Mengkaji efektivitas model pembelajaran kooperatif learning tipe *Learning Together* (LT) terhadap kreativitas peserta didik materi asam basa kelas XI SMA/MA?

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi lembaga sekolah
Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan proses pembelajaran, terutama pada pembelajaran kimia.
2. Bagi pendidik
Penelitian ini diharapkan dapat memberi alternatif bagi pendidik dalam mengajar agar dapat menjadikan pembelajaran kimia menjadi lebih efektif.
3. Bagi peserta didik
Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan kreativitas melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT).
4. Bagi mahasiswa
Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan dan referensi untuk penelitian selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan output uji *Mann Whitney* diperoleh nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT) efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada materi asam basa.
2. Berdasarkan uji-t sampel independen diperoleh nilai Sig. $0,005 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT) efektif terhadap kreativitas peserta didik pada materi asam basa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah dipaparkan, maka dapat diajukan beberapa saran yaitu:

1. Bagi pendidik, perlu adanya model pembelajaran yang bervariasi dan tepat digunakan dalam proses pembelajaran dikelas agar kelas tetap kondusif dan peserta didik dapat lebih mudah memahami materi. Model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT) ini perlu diterapkan dalam pembelajaran agar peserta didik lebih memahami materi yang disampaikan dan melatih kreativitas peserta didik.
2. Bagi peneliti selanjutnya, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait model pembelajaran kooperatif tipe *Learning Together* (LT) pada mata pembelajaran kimia dengan durasi waktu pembelajaran yang lebih lama agar dalam penyampaian materi lebih mudah dimengerti dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, T., & Sukardjo, J. (2014). Penerapan Metode Pembelajaran Numbered Heads Together (NHT) Dilengkapi Media Macromedia Flash untuk Meningkatkan Kreativitas dan Prestasi Belajar Peserta Didik Siswa pada Materi Hidrolisis Garam Kelas XI IPA 4 SMA Negeri Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013. 3(1).
- Arahap, R., & Makhromi, M. (2021). Analisis Efektifitas Penggunaan Metode Kooperatif Tipe Learning Together pada Pembelajaran PAI di SMP Al Mahrusiyah Ngampel Kediri. *Jurnal Intelektual: Jurnal Pendidikan dan Studi Keislaman*, 10(3), 364–375. <https://doi.org/10.33367/ji.v10i3.1384>
- Ardiani, F., Rudibyani, R. B., & Efkar, T. (2017). Pengembangan LKS Berbasis Problem Solving untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Materi Asam Basa.
- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, Y., & Setiawan, B. (2013). Pengembangan Lembar Kerja Siswa(LKS) Berbasis Pendekatan Inkuiri Terbimbing dalam Pembelajaran Kooperatif pada Materi Kalor.
- Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Bp, A. R., Munandar, S. A., Fitriani, A., & Karlina, Y. (2022). *Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan*.
- Cecep, dkk. (2021). *Dasar-Dasar Ilmu Pengetahuan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Chang, Raymond. (2005). *Kimia Dasar: Konsep-Konsep Inti Jilid 2/Edisi Ketiga*. Jakarta: Erlangga
- Daryanto & Mulyo Raharjo. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.
- Diani, R., Yuberti, Y., & Syafitri, S. (2016). Uji Effect Size Model Pembelajaran Scramble dengan Media Video Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X MAN 1 Pesisir Barat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(2), 265–275. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i2.126>
- Dimiyati dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Engkus, E. (2019). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pasien di Puskesmas Cibitung Kabupaten Sukabumi. *Jurnal Governansi*, 5(2), 99–109. <https://doi.org/10.30997/jgs.v5i2.1956>

- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis Kesukaran Soal, Daya Pembeda, dan Fungsi Distraktor. *Al-Manar*, 8(2), 37–64. <https://doi.org/10.36668/jal.v8i2.115>
- Fitriani, N. (2021). Analisis Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda, dan Efektifitas Pengecoh Soal Pelatihan Kewaspadaan Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 12(2), 199. <https://doi.org/10.31764/paedagoria.v12i2.4956>
- Gitriani, R., Aisah, S., Hendriana, H., & Herdiman, I. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Lingkaran Untuk Siswa SMP. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 3(1), 40–48. <https://doi.org/10.15642/jrpm.2018.3.1.40-48>
- Hamdayama, Jumanta. (2016). *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hanifah, N. (2014). Perbandingan Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Butir Soal dan Reliabilitas Tes Bentuk Pilihan Ganda Biasa dan Pilihan Ganda Asosiasi Mata Pelajaran Ekonomi.
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan Eksperimen-Kuasi. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38619>
- Ilham, I., Lahming, L., & Rais, M. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Tanah dan Pupuk Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Learning Together pada Siswa Kelas X Argonomi SMK Negeri 1 Marioriwawo Soppeng. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 1(1), 30. <https://doi.org/10.26858/jptp.v1i1.5141>
- Izza, R. I. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Tes Diagnostik Esai Berbantuan CRI (Certainty Of Response Index) Pada Pokok Bahasan Asam Basa.
- Izzatunnisa, I., Andayani, Y., & Hakim, A. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Kimia SMA. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(2), 49–54. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14i2.1240>
- Keenan, Charles W, dkk. 1980. *Ilmu Kimia untuk Universitas Edisi Keenam Jilid I*. Jakarta: Erlangga
- Kristiani, J., & Fadillah, S. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Etnomatematika pada Kitab Hukum Adat Dayak Mayan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 02(01).

- Lestari, R. D., Saputro, S., & Ariani, S. R. D. (2019). Penerapan Model Learning Together Dilengkapi dengan LKS Terbimbing untuk Meningkatkan Interaksi Sosial dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Stoikiometri Kelas X MIPA 5 SMAN 7 Surakarta Tahun Pelajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8(1), 146. <https://doi.org/10.20961/jpkim.v8i1.24656>
- Lestari, W. T., Utami, B., & Masykuri, M. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (Nht) Disertai Dengan Media Lembar Kerja Siswa (Lks) Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Dan Kreativitas Siswa Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas Xi Ipa 4 Sma Negeri 2 Karanganyar Tahun Ajaran 2012/2013. 3(2), 8.
- Mediatati, N. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Learning Together Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI B Pada Mata Pelajaran PKN di SMK PGRI II Salatiga. *Satya Widya*, 28(1), 39. <https://doi.org/10.24246/j.sw.2012.v28.i1.p39-54>
- Muderawan, I. W., Wiratma, I. G. L., & Nabila, M. Z. (2019). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 3(1), 17. <https://doi.org/10.23887/jpk.v3i1.20944>
- Musdalifa, M., Ramdani, R., & Danial, M. (2020). Pengaruh Blended Learning Berbasis Jejaring Sosial Edmodo pada Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Peserta Didik (Studi pada Materi Pokok Larutan Penyangga). *Chemica: Jurnal Ilmiah Kimia dan Pendidikan Kimia*, 21(1), 59. <https://doi.org/10.35580/chemica.v21i1.14839>
- Muwakhidah, M., & Pravesti, C. A. (2017). Keefektifan Konseling Kelompok Cognitive Behavior Therapy untuk Mengurangi Keraguan Pengambilan Keputusan Karier Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Kajian Bimbingan dan Konseling*, 2(2), 66–75. <https://doi.org/10.17977/um001v2i22017p066>
- Nugraha, A. R., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelaas 5 SD. 6.
- Nurani, Yuliani; Hartati. Sofia; dan Srihadi. (2020). *Memacu Kreativitas Melalui Bermain*. Jakarta: PT Bumi Aksara

- Pahrudin, Agus & Dinda Pratiwi, Dona. (2019). Pendekatan Saintifik dalam Implementasi Kurikulum 2013 dan Dampaknya terhadap Kualitas Proses dan Hasil Pembelajaran pada MAN di Provinsi Lampung. Lampung: Pustaka Ali Imron.
- Pratama, S. A., & Permatasari, R. I. (2021). Pengaruh Penerapan Standar Operasional Prosedur dan Kompetensi Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Divisi Ekspor PT. Dua Kuda Indonesia. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 11(1). <https://doi.org/10.35968/m-pu.v11i1.600>
- Premono, Shidiq; Anis, Wardani; dan Nur, Hidayati. (2006). *Kimia SMA/MA Kelas XI*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Mandiri
- Prihatin Benedicta, Dwi Riyanti. (2019). *Kreativitas dan Inovasi di Tempat Kerja*. Yogyakarta: Penerbit Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.
- Pujianto, D., Sutisyana, A., Arwin, A., & Nopiyanto, Y. E. (2020). Pengembangan Model Latihan Passing Sepakbola Berbasis Sasaran Teman. *Journal Coaching Education Sports*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.31599/jces.v1i1.81>
- Puspitayanti, P. L., & Pujawan, I. G. N. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Learning Together Berbantuan Peta Konsep Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sawan. 10(1).
- Raharjo, Sentot Budi. (2012). *Kimia Berbasis Eksperimen 2 untuk Kelas XI SMA dan MA*. Surakarta: PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Ramadan, A. F., Haryono, H., & Mulyani, B. (2018). Upaya Peningkatan Interaksi Sosial dan Prestasi Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran Learning Together (LT) Dilengkapi dengan Kartu Pintar pada Materi Stoikiometri bagi Peserta Didik Kelas X MIA-2 SMA Batik 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 7(1), 42. <https://doi.org/10.20961/jpkim.v7i1.24556>
- Ratnasari, M., & Santoso, S. (2016). Efektifitas Hasil Geografi Materi Sumber Daya Alam (Sda) Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (Gi), Student Teams Achievement Divisions (Stad), Dan Ceramah Pada Siswa Kelas Xi Ips Sma Negeri 1 Ponorogo. 2(1).
- Rusman, (2010). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Robert E. Slavin. 2011. *Psikologi Pendidikan: Teori dan Praktik*. Jakarta: PT Indeks.

- Sari, A. Q., Sukestiyarno, Y. L., & Agoestanto, A. (2017). Batasan Prasyarat Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada Model Regresi Linear.
- Sari, E. S., & Dewi, T. A. (2018). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Learning Together (LT) Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas XI. *PROMOSI (Jurnal Pendidikan Ekonomi)*, 6(1). <https://doi.org/10.24127/pro.v6i1.1476>
- Sasmita, I., Surmilasari, N., & Kuswidianarko, A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Learning Together terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 138 Palembang.
- Septaningtyas, Niken, dkk. 2019. Pembelajaran Sains. Klaten: Lakeisha.
- Silviana, N., Putri, A. S., Konita, T. D. A., & Dotimineli, A. (2023). Implementasi Model GDL Berlandaskan Lesson Study for Learning Community (LSLC) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMAN Pada Materi Asam Basa. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 8.
- Soeltoe, Samuel. (1982). *Psikologi Pendidikan*: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Sudarmo, Unggul.(2006). *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Sudiana, I. K. S., Suja, I. W., & Mulyani, I. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 3(1), 7. <https://doi.org/10.23887/jpk.v3i1.20943>
- Sugihartono. dkk. (2013). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Suprijono, Agus. (2009). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- Sudarmo, Unggul. (2016). *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta
- Sumargo, Bagus. (2020). *Teknik Sampling*. Jakarta: UNJ Press.
- Syukri, S. (1999). *Kimia Dasar Jilid 2*. Bandung: ITB.
- Tim Litbang SMA Neutron Yogyakarta. (2017). *Belajar Praktis Kimia*. Yogyakarta: Integral bekerjasama dengan Bimbingan Belajar Neutron.

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sinar Grafika.

Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1). <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>

Yusup, F. (2018). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1). <https://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>

Yohanes, dkk. (2021). *Pengantar Pendidikan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.

