

**PENGARUH METODE KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS
ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) DENGAN ALAT PERAGA
TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEAKTIFAN MATERI IKATAN
KIMIA KELAS X**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagai persyaratan

Mencapai derajat sarjana S-1



Disusun Oleh:

Agna Khoiriah

19104060017

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

2023



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1422/Un.02/DT/PP.00.9/06/2023

Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Metode Kooperatif tipe Student Team Achievement Division (STAD) dengan alat peraga terhadap Hasil Belajar dan Keaktifan Materi Ikatan Kimia Kelas X

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : AGNA KHOIRIAH
Nomor Induk Mahasiswa : 19104060017
Telah diujikan pada : Rabu, 10 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
Muhammad Zamhari, S.Pd.Si., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 64810f2c1b49f



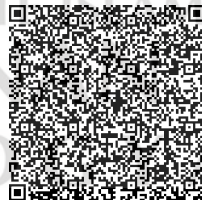
Penguji I
Laili Nailul Muna, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 647ed64174a86



Penguji II
Ika Qurrotul Afifah, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 647f11d619aa3



Yogyakarta, 10 Mei 2023
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 64803995c1a02

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Agna Khoiriah
NIM : 19104060017
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode Kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar dan Keaktifan Materi Ikatan Kimia Kelas X” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 30 Mei 2023

Penulis



Agna Khoiriah

19104060017

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI



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 Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
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 Saudara:

Nama : Agna Khoiriah

NIM : 19104060017

Judul Skripsi : Pengaruh Metode *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar dan Keaktifan Materi Ikatan Kimia Kelas X

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan 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 Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 31 Mei 2023
Pembimbing


Muhammad Zamhari, S.Pd.Si., M.Sc.

NIP. 19860702 201101 1 014

ABSTRAK

PENGARUH METODE KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) DENGAN ALAT PERAGA TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KEAKTIFAN MATERI IKATAN KIMIA KELAS X

Oleh:

Agna Khoiriah

19104060017

Dosen Pembimbing: Muhammad Zamhari, S.Pd.Si. M.Sc.

Hasil belajar kimia dan keaktifan belajar siswa saat ini masih rendah, hal ini dikarenakan proses pembelajaran masih berpusat pada guru dan penyajian materi pelajaran yang tidak menarik. Oleh karena itu perlunya penggunaan metode dan media pembelajaran yang tepat dalam menyajikan suatu materi untuk membantu siswa menguasai serta memahami segala sesuatu yang disajikan guru serta meningkatkan aktivitas dan keaktifan siswa. Terutama pada materi ikatan kimia yang bersifat abstrak. Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan adalah dengan metode *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga. Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengetahui apakah terdapat perbedaan metode STAD dengan alat peraga terhadap hasil belajar materi ikatan kimia. 2) mengetahui apakah terdapat perbedaan metode STAD dengan alat peraga terhadap keaktifan materi ikatan kimia.

Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas eksperimen yakni kelas X.I sebanyak 33 siswa dan kelas kontrol yakni kelas X.K sebanyak 33 siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode soal tes, kuesioner keaktifan dan lembar observasi keaktifan.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa: 1) terdapat perbedaan metode STAD dengan alat peraga terhadap hasil belajar materi ikatan kimia, 2) terdapat perbedaan metode STAD dengan alat peraga terhadap keaktifan materi ikatan kimia. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar dan keaktifan antara siswa yang diberi metode STAD dengan alat peraga.

Kata kunci: metode STAD, alat peraga, hasil belajar, keaktifan, ikatan kimia

HALAMAN MOTTO

“Jadilah Beda”

خَيْرُ النَّاسِ أَنْفَعُهُمْ لِلنَّاسِ (رواه جابر)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Atas rahmat Allah subhanahu wa ta'ala, penulis persembahkan sebuah karya
sederhana ini kepada:

Abi dan Umi serta keluarga tercinta

Keluarga besar Pendidikan Kimia 2019

Almamater tercinta, Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Metode Kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar dan Keaktifan Materi Ikatan Kimia Kelas X”** Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun umatnya menuju jalan yang terang benderang.

Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan serta bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., M.A., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
3. Bapak Khamidinal, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia yang telah memberikan kesempatan dan waktu kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si., Ph.D., selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan arahan dan nasehat kepada penulis selama ini.
5. Bapak Muhammad Zamhari, S.Pd.Si., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan kesempatan waktu, arahan, dan bimbingan dalam menyusun skripsi ini dengan baik.
6. Ibu Dr. Paed Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd selaku dosen validator yang telah membimbing dan memberikan kritik serta saran terhadap instrumen penelitian yang baik.
7. Segenap dosen program Studi Pendidikan Kimia yang telah banyak membantu, memotivasi dan memberikan ilmu selama mengenyam pendidikan, serta segenap karyawan yang telah membantu dalam proses administrasi kampus.

8. Ibu Dra.Ii Wasita, M.Hum, selaku kepala sekolah SMAN 1 Ciawigebang yang telah berkenan memberikan izin untuk melakukan penelitian.
9. Ibu Sapto Rini, S.Pd., M.Pd, selaku guru kimia SMA N 1 Ciawigebang yang telah berkenan memberikan waktu untuk mengambil data serta membimbing peneliti dalam menyelesaikan penelitian.
10. Siswa kelas X.I dan X.K SMAN 1 Ciawigebang yang telah berperan serta mengikuti pembelajaran untuk terlaksananya penelitian.
11. Kedua orang tua, Bapak Sajid Mustopa dan Ibu Isah Aisyah yang telah memberikan doa, dukungan, serta semangat.
12. Teman-teman satu bimbingan Bapak Muhammad Zamhari, S.Pd.Si., M.Sc., yang telah memberikan bantuan, dukungan serta semangat dalam menyelesaikan skripsi.
13. Keluarga besar Pendidikan Kimia angkatan 2019 yang telah memberikan banyak pengalaman, ilmu serta kenangan yang tak terlupakan.
14. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan proposal skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah subhanahu wa ta'ala melimpahkan pahala yang berlipat ganda di dunia maupun di akhirat kelak kepada semua pihak yang telah membantu dan memudahkan urusan penulis. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 6 Mei 2023

Penulis,

Agna Khoiriah

19104060017

DAFTAR ISI

PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar belakang.....	1
B. Identifikasi masalah	7
C. Batasan masalah.....	7
D. Rumusan masalah.....	7
E. Tujuan penelitian.....	8
F. Manfaat penelitian.....	8
BAB II.....	9
KAJIAN TEORI.....	9
A. Kajian Teori	9
1. Pembelajaran Kimia	9
2. Metode Pembelajaran Kooperatif.....	10
3. Metode Pembelajaran Kooperatif tipe STAD	11
4. Alat Peraga	15
5. Hasil Belajar	17
6. Keaktifan	19
7. Ikatan Kimia.....	22
B. Penelitian yang Relevan.....	31
C. Kerangka Berpikir.....	34

D. Hipotesis Penelitian.....	37
1. Hipotesis Penelitian	37
2. Hipotesis Statistik.....	37
BAB III	38
METODOLOGI PENELITIAN.....	38
A. Jenis dan Desain Penelitian	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian	39
C. Populasi dan sampel penelitian	39
D. Teknik Sampling	39
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	40
1. Variabel Bebas (Variabel Independen).....	40
2. Variabel Terikat (Variabel Dependen)	41
3. Variabel Kontrol	41
F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	42
1. Teknik Pengumpulan Data	42
2. Instrumen Penelitian	44
G. Teknik Analisis Instrumen	47
1. Analisis Validitas	47
2. Analisis Reliabilitas.....	48
3. Analisis Daya Pembeda.....	48
4. Tingkat Kesukaran.....	49
5. Analisis Lembar Observasi	50
H. Teknik Analisis Data.....	50
1. Analisis Soal Tes Hasil Belajar	50
2. Analisis Kuesioner Keaktifan.....	50
3. Uji Prasyarat Analisis	51
4. Uji Hipotesis.....	52
5. Analisis Lembar Observasi Keaktifan Siswa	53
BAB IV	55
PEMBAHASAN	55
A. Deskripsi Data	55
1. Data sampel penelitian	55

2.	Waktu Pelaksanaan Pembelajaran.....	55
3.	Hasil Uji Coba Instrumen.....	56
B.	Analisis Data.....	60
1.	Analisis Data Hasil belajar siswa.....	60
2.	Analisis Data Lembar Kuesioner Keaktifan Siswa.....	63
3.	Analisis Data Observasi Keaktifan Siswa.....	66
C.	Pembahasan.....	68
1.	Kelas Eksperimen.....	68
2.	Kelas kontrol.....	72
3.	Hasil Belajar Siswa.....	74
4.	Keaktifan Siswa.....	75
BAB V.....		78
PENUTUP.....		78
A.	Kesimpulan.....	78
B.	Implikasi.....	78
C.	Keterbatasan Penelitian.....	78
D.	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....		80
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....		87

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pemberian skor perkembangan individu.....	13
Tabel 2. 2 Cara menghitung skor kelompok	13
Tabel 2. 3 Sintaks Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD).....	14
Tabel 2. 4 Tabel Ranah kognitif dan indikator	18
Tabel 2. 5 Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan	33
Tabel 3. 1 Desain Penelitian Kelas Eksperimen dan Kontrol	38
Tabel 3. 2 Kisi-kisi Soal Tes	44
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Kuesioner Keaktifan.....	46
Tabel 3. 4 Kategori Tingkat Reliabilitas	48
Tabel 3. 5 Klasifikasi Daya Pembeda	49
Tabel 3. 6 Kategori Tingkat Kesukaran	49
Tabel 3. 7 Kategori Skor Lembar Observasi.....	54
Tabel 4. 1 Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	56
Tabel 4. 2 Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	56
Tabel 4. 3 Ringkasan Hasil Uji Validitas Soal Tes Hasil Belajar	57
Tabel 4. 4 Ringkasan Uji Reliabilitas Soal Tes Hasil Belajar.....	58
Tabel 4. 5 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Tes Hasil Belajar	58
Tabel 4. 6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Tes Hasil Belajar.....	59
Tabel 4. 7 Ringkasan Hasil Uji Validitas Kuesioner Keaktifan.....	59
Tabel 4. 8 Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner Keaktifan.....	60
Tabel 4. 9 Hasil deskriptif Statistik Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	60
Tabel 4. 10 Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	61
Tabel 4. 11 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	61
Tabel 4. 12 Hasil <i>pretest</i> hasil belajar menggunakan uji T.....	62
Tabel 4. 13 Hasil <i>Posttest</i> hasil belajar menggunakan uji T	63
Tabel 4. 14 Hasil Deskriptif Statistik keaktifan kelas eksperimen dan kontrol	63
Tabel 4. 15 Hasil Analisis Kuesioner Aspek Keaktifan.....	64

Tabel 4. 16 Hasil Uji Normalitas keaktifan kelas eksperimen dan kontrol	65
Tabel 4. 17 Hasil Uji Homogenitas keaktifan kelas eksperimen dan kontrol	65
Tabel 4. 18 Hasil Uji Hipotesis Keaktifan dengan <i>Mann-Whitney</i>	66
Tabel 4. 19 Ringkasan Hasil Observasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	67
Tabel 4. 20 Hasil Analisis Aspek Lembar Observasi Keaktifan.....	67



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Pembentukan Ikatan Ion.....	23
Gambar 2. 2	Pembentukan Ikatan Kovalen.....	24
Gambar 2. 3	Pembentukan Ikatan Kovalen Koordinasi.....	25
Gambar 2. 4	Gambar ikatan hidrogen.....	27
Gambar 2. 5	Gambar gaya London.....	28
Gambar 2. 6	Gambar gaya dipol-ion.....	28
Gambar 2. 7	Gambar dipol-dipol.....	29
Gambar 2. 8	Ikatan Logam.....	29
Gambar 2. 9	Gambar Bentuk Molekul.....	31
Gambar 2. 10	Kerangka Berpikir.....	36
Gambar 4. 1	Pembelajaran di Kelas Eksperimen.....	72
Gambar 4. 2	Pembelajaran di Kelas Kontrol.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	87
1.1 MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN	88
1.2 LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK	94
1.3 MODUL AJAR KELAS KONTROL	99
LAMPIRAN II	103
2.1 KISI-KISI SOAL PRETEST DAN POSTTEST	104
2.2 KISI-KISI LEMBAR KUESIONER KEAKTIFAN	113
2.3 KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI KEAKTIFAN	116
LAMPIRAN III.....	119
3.1 HASIL UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS SOAL TES	120
3.2 HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN DAN DAYA BEDA SOAL TES	122
3.3 HASIL VALIDITAS DAN REABLTIAS LEMBAR KUESIONER KEAKTIFAN.....	125
LAMPIRAN IV.....	127
4.1 HASIL PRETEST DAN POSTTEST KELAS EKSPERIMEN	128
4.2 HASIL PRETEST DAN POSTTEST KELAS KONTROL	129
4.3 HASIL POST KUESIONER KEAKTIFAN KELAS EKSPERIMEN .	130
4.4 HASIL POST KUESIONER KELAS KONTROL.....	131
4.5 HASIL OBSERVASI KELAS EKSPERIMEN	132
4.6 HASIL OBSERVASI KELAS KONTROL	133
LAMPIRAN V	134
5.1 DATA STATISTIK DESKRIPTIF HASIL BELAJAR KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL.....	135

5.2	DATA STATISTIK DESKRIPTIF KEAKTIFAN KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL.....	135
5.3	HASIL ANALISIS STATISTIK PRETEST DAN POSTTEST HASIL BELAJAR.....	136
5.4	HASIL ANALISIS STATISTIK LEMBAR KUESIONER KEAKTIFAN	138
LAMPIRAN VI.....		139
6.1	LEMBAR VALIDASI SOAL TES OLEH AHLI.....	140
6.2	LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN KUESIONER DAN LEMBAR OBSERVASI OLEH AHLI	142
6.3	SURAT IZIN PENELITIAN	144
6.4	SURAT TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN	145
LAMPIRAN VII		146
	Dokumentasi Penelitian	146
	Curriculum Vitae	148

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Kurikulum 2013 (K-13) merupakan kurikulum yang digunakan pada setiap satuan pendidikan di Indonesia sejak tahun ajaran baru 2013/2014. Namun, K-13 baru diberlakukan secara serentak di setiap satuan pendidikan pada tahun ajaran baru 2014/2015. Di tahun 2021 hingga 2022 Kemendikbud Ristek menerbitkan kebijakan mengenai penggunaan Kurikulum 2013, Kurikulum Darurat, dan Kurikulum merdeka (Arifa, 2022). Kurikulum 2013 merupakan kelanjutan dan penyempurnaan dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang mengacu pada kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan secara terpadu (Wiwin, 2018). Dalam pelaksanaannya, Kurikulum 2013 menemui banyak kendala diantaranya: 1) Kurangnya pemahaman guru kelas tentang implementasi Kurikulum 2013; 2) Kurangnya buku panduan dan buku siswa individu; dan 3) Persoalan mengenai penambahan jam pelajaran di semua jenjang pendidikan (Telaumbanua, 2014). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Shidiq (2015) menunjukkan bahwa kesiapan guru dalam implementasi K-13 masih kurang optimal akibat kurangnya sosialisasi dan pelatihan guru sehingga pemahaman dan pelaksanaannya tidak optimal.

Sementara Kurikulum Darurat adalah kurikulum yang dikembangkan dan dilaksanakan pada satuan pendidikan pada keadaan darurat dengan memperhatikan ketentuan yang berlaku dan kondisi keterbatasan masing-masing satuan pendidikan di keadaan darurat. Keadaan darurat yang dimaksud bukan hanya pada masa darurat wabah *Corona Virus Disease* (COVID-19), tetapi berlaku pula pada masa darurat karena terjadi bencana alam, kerusuhan sosial dan sebagainya (Arsyad, 2021). Kurikulum Darurat disusun berdasarkan kurikulum nasional (Didit, 2021) dan disempurnakan agar proses belajar mengajar berjalan dengan baik dan siswa tidak merasa terbebani (Dwi, 2020). Adapun penerapan dari

Kurikulum Darurat adalah menyederhanakan RPP, memperpendek durasi jam pelajaran dari 8 jam menjadi 4 jam perhari, dan memberikan tugas tambahan di rumah pada siswa (Saprawi, 2022). Dalam pelaksanaannya, Kurikulum Darurat menemukan beberapa kendala: 1) Jaringan internet yang tidak memadai; 2) Kemampuan guru dalam menggunakan teknologi; dan 3) Kurangnya fasilitas belajar (gawai atau laptop) (Sholihah, 2022). Maka dari itu Kurikulum Merdeka ditetapkan sebagai upaya pemulihan pembelajaran dan penyempurnaan dari Kurikulum 2013 (Dewi, 2022).

Kurikulum Merdeka didefinisikan sebagai desain pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dan menunjukkan bakat alaminya dengan cara yang tenang, santai, menyenangkan, bebas stres dan tekanan (Restu, 2022). Kurikulum Merdeka menawarkan tiga alternatif yang disesuaikan dengan kesiapan tenaga kependidikan dan guru. Pertama, memberikan kebebasan kepada satuan pendidikan untuk menerapkan beberapa bagian prinsip Kurikulum Merdeka. Kedua, memberikan keleluasaan bagi setiap satuan pendidikan dalam menggunakan perangkat pengajaran yang ada. Ketiga, memberikan keleluasaan bagi setiap satuan pendidikan dalam mengembangkan perangkat ajar (Arifa, 2022). Kemendikbud Ristek menjelaskan bahwa Kurikulum Merdeka berfokus pada materi yang esensial dan pengembangan keterampilan siswa secara bertahap sehingga siswa dapat belajar lebih dalam, bermakna dan menyenangkan, serta tidak terburu-buru. Pembelajaran jauh lebih relevan dan interaktif melalui kegiatan proyek, siswa mendapatkan kesempatan yang lebih besar untuk secara aktif mengeksplorasi informasi aktual, dan mendukung pengembangan profil dan keterampilan pelajar Pancasila (Dewi, 2022). Maka, guru harus mampu mengembangkan metode dan strategi pembelajaran berbasis kebutuhan dan perkembangan (Mulyasa, 2021). Sebagian besar metode dalam Kurikulum Merdeka mengadopsi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*) yakni diantaranya model saintifik, pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek, inkuiri, observasi, tanya jawab hingga presentasi (Mulyasa, 2021).

Pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah metode yang melibatkan siswa dalam belajar dengan memperhatikan kualitas pembelajarannya (Dyah, 2021). Pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah strategi pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pembelajar (subyek) yang aktif dan mandiri, dengan secara psikologi mengkondisikan sebagai pembelajar dewasa, bertanggung jawab penuh atas pembelajarannya, dan dapat belajar di luar kelas (Berata, 2022). Metode pembelajaran yang berpusat pada siswa dinilai sangat efektif dalam meningkatkan proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar yang optimal bagi siswa (Kodir, 2018). Metode pembelajaran yang berpusat pada siswa salah satunya yakni pembelajaran kooperatif (Dyah, 2021).

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu model pembelajaran kelompok yang belakangan ini mendapat perhatian dan direkomendasikan oleh para ahli pendidikan untuk digunakan dalam proses pembelajaran (Harianja, 2022). *Cooperative learning* atau biasa dikenal dengan pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang dilakukan dengan membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kohesif (kompak-partisipatif), masing-masing anggota kelompok berjumlah dari 4 sampai 5 orang, dan kelompok bersifat heterogen (kemampuan, jenis kelamin, dan kepribadian) (Berata, 2022). Model dalam pembelajaran kooperatif diantaranya Jigsaw, Group Investigation (GI), Team Game Tournament (TGT), Think Pair Share (TPS), Numbered Heads Together (NHT), Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match, Model Pembelajaran Kooperatif Rotating Trio Exchange, dan Students Team Achievement Division (STAD) (Andi, 2022). Metode Pembelajaran Kooperatif tipe STAD merupakan metode pembelajaran kooperatif yang menekankan pada aktivitas dan interaksi antar siswa untuk saling mendorong dan membantu menguasai mata pelajaran untuk hasil yang maksimal (Agus, 2016). Dengan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, karena mereka berani berbicara, berani bertanya dan menjawab pertanyaan (Prananda, 2019).

Sintak dalam metode kooperatif STAD adalah guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa, kemudian membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok yang heterogen, lalu guru menyampaikan materi yang akan dipelajari. Selanjutnya siswa belajar dan bekerja sama dalam diskusi kelompok. Tahap akhir adalah semua siswa diberikan soal evaluasi sebagai hasil pembelajaran materi yang dipelajari, untuk selanjutnya hasil evaluasi akan dihitung dengan nilai kelompok dan penghargaan akan diperoleh kelompok dengan nilai tertinggi (Cacik, 2022). Metode pembelajaran kooperatif tipe STAD akan maksimal jika didukung dengan kegiatan yang menarik dan media pembelajaran yang menunjang proses pembelajaran (Shalehudin, 2022).

Selain kegiatan yang menyenangkan saat belajar, diperlukan juga media pembelajaran yang memudahkan siswa untuk lebih memahami materi. Ada banyak media yang dapat digunakan oleh guru untuk membuat pembelajaran menjadi menyenangkan dan mudah dipahami. Salah satu media yang dapat digunakan dalam materi kimia yang bersifat abstrak adalah alat peraga pembelajaran. Alat peraga pembelajaran adalah semua benda dan perangkat yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk memperjelas dan mempermudah pemahaman siswa (Juwairiah, 2013). Alat peraga merupakan bagian dari media pembelajaran yang didefinisikan sebagai suatu benda (manusia, objek atau benda mati) sebagai perantara yang digunakan dalam proses pembelajaran (Sitanggang, 2013). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Aderya Munika dan Tuti Kurniati, tes akhir yang didapatkan 20 siswa pada pembelajaran yang dipadukan dengan alat peraga berupa balon dan molymod memperoleh nilai diatas KKM, selain itu pembelajaran menjadi menyenangkan berdasarkan tingkat keaktifan siswa di kelas selama pembelajaran (Aderya, 2020).

Menurut penelitian yang dilakukan Nakhleh dalam Rosi (2016), banyak siswa yang mengalami miskonsepsi karena proses penyerapan yang salah akibat terminologi kimia dan pengamatan makroskopis materi (dunia nyata) berbeda dan bahkan bertentangan dengan pengamatan

mikroskopis. Gabel dalam Erika (2016) menyatakan bahwa sebagian besar topik pembelajaran kimia yang berkaitan dengan representasi fenomena mikroskopik yang bersifat abstrak, tidak dapat dijelaskan tanpa penggunaan bantuan analogi atau model. Herron (1996) mendefinisikan fenomena abstrak sebagai “no perceptible instances”, yaitu fenomena yang tidak dapat langsung dipahami karena tidak adanya contoh yang dapat menjelaskan sifat-sifat fenomena tersebut. Keadaan ini menyulitkan siswa dalam memahami materi secara utuh, ketika diterapkan pada pembelajaran yang tidak didukung oleh media yang dapat mewakili objek abstrak dengan sifat dinamis melalui strategi visualisasi (Wedvik, 1998).

Salah satu materi utama dalam mata pelajaran kimia yang karakteristiknya dianggap abstrak karena mengandung sifat makroskopis, mikroskopis, dan simbolik adalah materi ikatan kimia (Haluk, 2004). Materi tersebut berisi konsep-konsep yang menuntut siswa untuk memahami dan menghafal, seperti pemahaman tentang ikatan kimia secara umum, kestabilan unsur, struktur lewis, ikatan ion dan kovalen, dan ikatan logam (Anita, 2013). Konsep kimia yang berkaitan dengan ikatan antara atom atau molekul cukup abstrak dan jauh dari pengalaman sehari-hari dapat menimbulkan kesulitan pemahaman. Kesulitan-kesulitan ini merupakan sumber kesalahpahaman yang harus diminimalisir, mengingat pentingnya konsep ikatan kimia yang berkaitan dengan studi kimia lainnya seperti reaksi kimia, struktur materi, senyawa organik, protein, polimer, dan lain sebagainya (Ballester, 2017). Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Rahmah (2017) menunjukkan ikatan kimia adalah materi yang sulit untuk dipahami oleh siswa. Hal ini karena pembentukan ikatan kimia membutuhkan pemahaman konsep yang benar (Rahmah, 2017). Materi kimia yang bersifat abstrak akan menimbulkan miskonsepsi bagi siswa jika strategi dan metode pembelajaran yang digunakan tidak tepat (Sandi, 2012). Sejumlah faktor yang menyebabkan siswa sulit memahami materi kimia diantaranya karena proses pembelajaran yang berlangsung sebelumnya umumnya masih bersifat konvensional, berpusat pada guru,

dan siswa hanya menjadi pendengar dan tidak diberi peran aktif (Aderya, 2020).

Berdasarkan data Ujian Nasional tahun 2019 tingkat SMA dan MA jurusan IPA, mata pelajaran kimia mendapatkan nilai rerata sebesar 50,99 untuk SMA dan 46,73 untuk MA. Hasil tersebut menduduki peringkat ke-4 dari 6 mata pelajaran Ujian Nasional disusul oleh fisika dan matematika pada peringkat ke-5 dan 6 (Kemendikbud, 2019) hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kimia siswa masih rendah. Untuk mendapatkan hasil belajar yang baik, hal tersebut dipengaruhi oleh keaktifan dan motivasi siswa (Gunawan, 2018). Keaktifan membuat pembelajaran berjalan sesuai dengan perencanaan guru, bentuk aktivitas siswa dapat berupa aktivitas pada dirinya sendiri maupun aktivitas dalam kelompok (Wibowo, 2016). Namun Berdasarkan penelitian yang dilakukan Kharis (2019) keaktifan belajar tematik siswa masih tergolong rendah, hal ini disebabkan oleh guru yang mendominasi pembelajaran dan siswa hanya menjadi pendengar yang pasif sehingga keterampilan siswa tidak berkembang. Salah satu cara guru agar siswa terlibat aktif adalah dengan menggunakan media maupun metode pembelajaran yang menarik sehingga siswa antusias, aktif, serta memahami dan menguasai materi (Kusumawardani, 2018). Berdasarkan permasalahan di atas, perlu dicari metode pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dan menyajikan materi kimia dengan cara menarik untuk meningkatkan pemahaman. Solusi yang mungkin adalah penerapan pembelajaran kooperatif yang diyakini dapat mengatasi masalah pembelajaran (Anita, 2013).

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai metode pembelajaran dengan menggunakan metode kooperatif tipe STAD dilihat dari segi kognitif dan keaktifan mengenai salah satu konsep kimia, dengan judul “Pengaruh Metode Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dengan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar dan Keaktifan Materi Ikatan Kimia kelas X”.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi permasalahan yang terjadi, yaitu sebagai berikut:

1. Perubahan kurikulum yang menyebabkan berubahnya kegiatan pembelajaran
2. Metode pembelajaran yang umumnya berpusat pada guru
3. Kimia merupakan ilmu pengetahuan yang seringkali dianggap sulit karena bersifat abstrak.
4. Metode dan media pembelajaran yang kurang bervariasi
5. Hasil belajar dan keaktifan yang masih rendah, terutama materi ikatan kimia
6. Sulitnya siswa memahami penggambaran ikatan kimia
7. Metode dan media pembelajaran yang kurang bervariasi

C. Batasan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, agar peneliti terarah dan fokus maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan diteliti yaitu:

1. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum merdeka
2. Subjek yang diteliti adalah siswa kelas X SMA
3. Metode pembelajaran pada penelitian ini menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan bantuan media alat peraga.
4. Penelitian ini terbatas pada hasil belajar siswa
5. Penelitian ini terbatas pada keaktifan siswa
6. Penelitian ini terbatas pada materi ikatan kimia.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan identifikasi dan latar belakang masalah di atas, maka permasalahan yang akan dicari jawabannya dalam penelitian ini:

1. Apakah terdapat pengaruh metode kooperatif tipe STAD dengan alat peraga terhadap hasil belajar materi ikatan kimia kelas X?

2. Apakah terdapat pengaruh metode kooperatif tipe STAD dengan alat peraga terhadap keaktifan materi ikatan kimia kelas X?

E. Tujuan penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa materi ikatan kimia kelas X
2. Mengetahui pengaruh metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga berpengaruh terhadap keaktifan siswa materi ikatan kimia kelas X

F. Manfaat penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat yang bermakna:

1. Bagi Pendidik, dapat mengetahui metode pembelajaran dan media pembelajaran yang efektif untuk materi ikatan kimia, sehingga bisa digunakan bahkan bisa dikembangkan ketika pembelajaran di kelas
2. Bagi Peneliti, dapat menambah pengetahuan dan wawasan serta memperoleh jawaban terkait permasalahan yang sedang diteliti dan dapat memberikan pandangan mengenai pengaruh metode pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan alat peraga yang kaitannya dengan hasil belajar dan keaktifan siswa
3. Bagi Peneliti lain, hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumber referensi dan rujukan bagi penelitian yang sejenis.
4. Bagi siswa, dapat meningkatkan aktivitas selama pembelajaran dan mendorong siswa untuk lebih aktif, serta memberi pengenalan pada siswa bagaimana memahami materi pembelajaran dengan menyenangkan sehingga bisa meningkatkan hasil belajar siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran menggunakan metode Kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga terhadap hasil belajar materi ikatan kimia kelas X.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran menggunakan metode Kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga terhadap keaktifan materi ikatan kimia kelas X.

B. Implikasi

Penerapan pembelajaran menggunakan metode Kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga mempengaruhi hasil belajar dan keaktifan peserta didik pada materi ikatan kimia.

C. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Penerapan metode pembelajaran STAD dengan alat peraga hanya dilakukan pada satu kelas yakni kelas X.K yang termasuk kelas eksperimen
2. Penelitian hanya dilakukan pada materi ikatan kimia
3. Hasil belajar hanya diukur berdasarkan level kognitif C₁-C₄.
4. Penelitian yang dilakukan memiliki keterbatasan waktu dan biaya.

D. Saran

Saran yang dapat dikemukakan setelah melakukan penelitian adalah:

1. Bagi guru kimia disarankan untuk menggunakan metode pembelajaran *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga sebagai salah satu alternatif metode pembelajaran, mengacu pada kurikulum merdeka yang sesuai dengan tujuan profil pelajar pancasila untuk meningkatkan kerjasama, kebaikan dan toleransi yang tinggi antar anggota kelompok
2. Bagi peneliti selanjutnya, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh metode *Student Team Achievement Division* (STAD) dengan alat peraga pada mata pelajaran kimia dengan materi yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- Ade. (2023). Analisis Pengaruh Alat Peraga Bangun ruang terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Elementary Journal* 5(2) , 86-98.
- Aderya, M. T. (2020). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Alat Peraga Balon Dan Molymod Pada Materi Bentuk Molekul Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 2 Sungai Ambawang. *Ar-Razi Jurnal Ilmiah* 9(1), 39-44.
- Agus, K. B. (2016). *SINTAKS 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*. Malang: UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG.
- Ahyar, L. M. (2015). *PENGARUH METODE COOPERATIVE LEARNING TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT PADA HASIL BELAJAR KIMIA SISWA KELAS X MAN 2 PATI MATERI IKATAN KIMIA*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Anas, M. (2014). *Alat peraga dan media pembelajaran*.
- Anderson, L. (2001). *A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing, a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objective*. New York: Addison Wesley Logman, inc.
- Andi, S. N. (2022). *MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF (COOPERATIVE LEARNING MODEL)*. Purbalingga: Eureka Media Aksara.
- Anita, N. D. (2013). Efektivitas Metode Pembelajaran Kooperatif Think Pair Share (Tps) Yang Dilengkapi Media Kartu Berpasangan (Index Card Match) Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Ikatan Kimia Kelas X Semester Gasal Sman 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013. *Journal Pendidikan Kimia (JPK)* 2(4), 174-181.
- Arifa, F. N. (2022). IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DAN TANTANGANNYA. *KAJIAN SINGKAT TERHADAP ISU AKTUAL DAN STRATEGIS vol. XIV No. 9*, 25-30.
- Arifin, M. (2015). *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Malang: UM Press.

- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. R. (2021). IMPLEMENTASI KURIKULUM DARURAT DI MADRASAH KABUPATEN BANTAENG. *Jurnal Ilmiah Pendidikan: Educandum* 7(2), 157-170.
- Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Badri, S. (2012). *Metode Statistika untuk Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Ombak.
- Ballester, P. J. (2017). Student's Misconceptions on Chemical Bonding: A Comparative Study between High School and First Year University Students. *Asian Journal of Education and e-Learning* 5(1), 1-15.
- Berata, I. W. (2022). Paradigma Pengajaran dari Pembelajaran TCL (Teacher Center Learning) menuju SCL (Student Center Learning). *Jurnal Inovasi* 8(8), 50-55.
- Budiyato, A. K. (2016). *SINTAKS 45 Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (CSL)*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Cacik, S. (2022). *Model-Model Pembelajaran*. Solok: Yayasan Pendidikan Cendekia Muslim.
- Cici, S. A. (2022). Hubungan Antara Keaktifan Warga Belajar dengan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Matematika Program Paket B di PKBM. *Jurnal Family Education* 2(2), 183-193.
- Dewi, R. A. (2022). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *JURNAL BASICEDU* 6(4), 7174-7188.
- Didit, H. F. (2021). IMPLEMENTASI KURIKULUM DARURAT COVID-19. *Evaluasi: Jurnal manajemen Pendidikan Islam*, 94-110.
- Djamarah, S. (2010). *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif: Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwi, E. N. (2020). Kurikulum dan Pembelajaran di Masa Pandemi Covid 19 Apa dan Bagaimana? *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 1(1), 70-75.

- Dyah, W. S. (2021). *Pembelajaran Aktif dengan Case Method*. Malang: Literasi NUSantara Abadi.
- Elihami, E. (2018). Penerapan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dalam Membentuk Karakter Pribadi yang Islami. *Edumaspul- Jurnal Pendidikan* 2(1), 79-96.
- Erika Ristiyani, E. S. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa di SMA X Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Penelitian Pembelajaran IPA* 2(1), 18-29.
- Gabel, D. (1999). Improving Teaching and Learning through Chemistry Education Research: A look to The Future. *Journal of Chemical Education*, 76(4), 548-554.
- Gunawan, Y. i. (2018). Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Keaktifan Siswa dalam Mewujudkan Prestasi Belajar Siswa. *Khazanah Akademia* 2(1), 74-84.
- Haluk, O. (2004). Some Student Misconception in Chemistry: A Literature Review of Chemical Bonding. *Journal of Science Education and Technology* 13(2), 147-159.
- Hamalik. (2007). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamruni. (2012). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Harianja, J. K. (2022). *Tipe-Tipe Model Pembelajaran Kooperatif*. Yayasan Kita Menulis.
- Harry. (2023). Pengaruh pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 4 Selaru. *Jurnal on Education* 5 (3), 9766-9773.
- Herron, J. (1996). *The Chemistry Classroom Formulas for Successful Teaching*. Washington, DC: American Chemical Society.
- Idayani, N. P. (2018). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Model STAD terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar IPA Kelas VII SMP. *Journal of Education Action Research vol* 2(1), 30-39.
- Iswadji, D. (2003). *Pengembangan Media / Alat Peraga Pembelajaran Matematika di SLTP*. Yogyakarta: UNY.
- Juraini, J. T. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (Student Team Achievement Division) dengan Metode Eksperimen

- Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Fisika pada Siswa SMA Negeri 1 Labuapi Tahun 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 2(2), 80-85.
- Juwairiah. (2013). Alat peraga dan Media Pembelajaran Kimia. *vol IV no 1*, 1-13.
- Kemendikbud. (2019). *Laporan Hasil Ujian Nasional*. Retrieved Mei 16, 2021, from PUSAT PENILAIAN PENDIDIKAN: <https://hasilun.pusmenjar.kemendikbud.go.id>
- Khariis, A. (2019). 2019. *Mimbar PGSD Undiksha* 7 (3), 173-180.
- Kodir, A. (2018). *Manajemen Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013 Pembelajaran Berpusat pada Siswa*. Bandung: Pustaka Setia.
- Kusumawardani, N. S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Media Poster Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 2(2), 170-174.
- legiman, A. (2020). Peningkatan aktivitas dan hasil belajar matematika pada materi bangun ruang sisi datar melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan alat peraga. *Jurnal Prakarsa Paedagogia* 3(2), 150-153.
- Lukmana, D. (2015). *EFEKTIVITAS STRATEGI GROUP RESUME TERHADAP KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR KIMIA SISWA KELAS XI SEMESTER 2 SMA NEGERI 1 PLERET BANTUL TAHUN AJARAN 2014/2015*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Martinis, Y. (2007). *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press dan Center for Learning Innovation (CLI).
- Mislawati. (2023). Peningkatan Partisipasi Aktif dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan melalui Penerapan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD di SMP N 1 Soppeng Riaja. *Jurnal Edukasi Sainifik vol 3 (1)* , 68-83.
- Mulyasa. (2021). *Menjadi Guru Penggerak Merdeka Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nakhleh, M. (1992). Why some Students Don't Learn Chemistry. . *Journal of Chemical Education* 69(3), 191-195.
- Nasution, S. (2010). *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Nata, A. (2014). *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Nurgiyantoro, B. G. (2009). *Statistika Terapan untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Nyoman, D. A. (2021). Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA. *Jurnal Mimbar Ilmu vol 26(2)*, 193-203.
- Pramono. (2017). *Mengoptimalkan Penggunaan Alat Peraga dalam Setiap Kegiatan Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Terbuka.
- Prananda, G. (2019). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD DALAM PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS V SD. *Gingga Pradana 6(2)*, 122-130.
- Rahmah, S. Z. (2017). Pengembangan Modul Berbasis Sets (Science, Environment, Technology, Society) Terintegrasi Nilai Islam Di Smai Surabaya Pada Materi Ikatan Kimia. *Jurnal Pendidikan Volume 2 Nomor 1*, 57-62.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia 13(1)*.
- Restu, R. R. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak. *JURNAL BASICEDU 6(4)*, 6313-6319.
- Rosi Nurjaimah, i. R. (2016). Analisis Miskonsepsi Siswa kelas XI pada materi larutan penyangga menggunakan Instrumen Tes Three Tier Multiple Choice. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 15-28.
- Rusman. (2014). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sandi, G. (2012). Pengaruh Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Kimia ditinjau dari Kemandirian Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 241-251.
- Saprawi, R. M. (2022). IMPLEMENTASI KURIKULUM DARURAT PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI MADRASAH ALIYAH SWASTA ABUSSALAM DESA PENIRAMAN KECAMATAN SUNGAI PINYUH KABUPATEN MEMPAWAH. *TSURAYYA: Jurnal Pendidikan Agama Islam 1(1)*, 11-21.

- Shalehhudin, M. M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Berbantuan Matematika Rekreasi Dan Alat Peraga Pupytha Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ika: Ikatan Alumni Pgsd Unars vol. 11 No 1*, 511-522.
- Shidiq, F. (2015). *TESIS ANALISIS KESIAPAN GURU DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 DI MIN (MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI) SE-KOTA BANDA ACEH*. Medan: Masters thesis UNIMED.
- Sholihah, R. P. (2022). PENGARUH IMPLEMENTASI KURIKULUM DARURAT COVID DI MASA PANDEMI. *Jurnal Soshum Intensif 5(1)*, 36-44.
- Sindy, A. (2022). Hubungan Keaktifan Bertanya Siswa dengan Hasil Belajar Ekonomi di SMA Negeri 1 Air Salek. *Jurnal Neraca: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Ekonomi Akuntansi vol 6(1)*, 74-82.
- Sitanggang, A. (2013). *Alat Peraga Matematika Sederhana untuk Sekolah Dasar*. Medan: Lembaga Penjaminan Mutu Pendidikan (LPMP).
- Slavin. (1995). *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Subagia, I. W. (2014). Paradigma Baru Pembelajaran Kimia SMA. *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNDIKSHA*, 152-163.
- Sudaryono. (2012). *Dasar-dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sudjana. (2012). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar.
- Sudjana, N. (2010). *Dasar-dasar Proses Belajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, S. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supranata. (2014). *Analisis, Validitas, Reliabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes Implementasi Kurikulum*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Telaumbanua, Y. (2014). ANALYSIS PERMASALAHAN IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013. *Jurnal Polingua vol 2 No 1*, 83-105.

- Toto, G. (2013). Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Student Team Achievement Division (Stad) Dilengkapi Media Animasi Macromedia Flash Dan Plastisin Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia Kelas X Semester 1 Sma Negeri. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)* 2(4), 102-109.
- Tri, A. D. (2018). Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) dan Model Pembelajaran Teams Games Tournament (TGT): Dampak terhadap Hasil Belajar Fisika. *Science and Physics Education Journal (SPEJ)* vol 1(2), 65-77.
- Trianto. (2009). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Kencana.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Wedvik, J. (1998). Intermolecular Forces in Introductory Chemistry Studied by Gas Chromatography, Computer Models and Viscometry. *Journal of Chemical Education* 75(7), 885-888.
- Wibowo, N. (2016). Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar di SMK Negeri 1 Saptosai. *Jurnal Electronics, Informatics, and Vocational Education (ELINVO)* 1 (2), 128-139.
- Wiwin, F. Y. (2018). IMPLEMENTASI KURIKULUM 2013 (K-13) PADA MATA PELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM SEKOLAH DASAR (SD). *Al-Murabbi: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 3(2), 178-263.
- Yenni, K. d. (2017). Hubungan Keaktifan Siswa dengan Hasil Belajar Siswa pada Penerapan model Pembelajaran Group Investigation. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika* vol 2(2), 243-246.
- Zein, M. (2012). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Daulat Riau.