

**UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR
PESERTA DIDIK MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN SETS
(*Science, Environment, Technology, and Society*) DALAM
PEMBELAJARAN KIMIA PADA MATERI LAJU REAKSI KELAS XI
MA MIFTAHUL ULUM WEDING 2019/2020**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Kimia



Oleh :
LILIK FATIMATUZ ZAHRO
NIM. 1503076048

**PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **Lilik Fatimatuz Zahro**

NIM : 1503076048

Jurusan : Pendidikan Kimia

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA
DIDIK MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN SETS (*Science,
Environment, Technology, and Society*) DALAM PEMBELAJARAN
KIMIA PADA MATERI LAJU REAKSI KELAS XI MA MIFTAHUL ULUM
WEDING TAHUN AJARAN 2019/2020**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 10 Oktober 2019

Pembuat Pernyataan,

Lilik Fatimatuz Zahro
NIM. 1503076048



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan. Prof. Dr. Hamka Kampus 2 Ngaliyan Semarang 50185 Telp. (024) 76433366

PENGESAHAN

Naskah skripsi ini dengan:

Judul : Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) dalam Pembelajaran Kimia pada Materi Laju Reaksi Kelas XI MA Miftahul Ulum Weding Tahun Ajaran 2019/2020

Penulis : Lilik Fatimatuz Zahro

NIM : 1503076048

Jurusan : Pendidikan Kimia

Telah diujikan dalam sidang *munaqosyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Kimia

Semarang, 22 Oktober 2019

DEWAN PENGUJI,

Ketua

Ratih Rizqi Nirwana, M. Pd

NIP. 198104142005012003

Penguji III

Atik Rahmawati, M. Si

NIP. 197505162006042002

Pembimbing I

Ratih Rizqi Nirwana, M. Pd

NIP. 198104142005012003

Sekretaris

Mulyatun, M. Si

NIP. 198305042011012008

Penguji IV



Winda Ubaidah, M. Si

NIP. 198501042009122003

Pembimbing II

Teguh Wibowo, M. Pd.

NIP. 19861110 2019031011

NOTA DINAS

Semarang, 10 Oktober 2019

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di tempat

Assalamualaikum wr.wb

Dengan ini diberitahukan bahwa, saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, And Society*) dalam Pembelajaran Kimia pada Materi Laju Reaksi Kelas XI MA Miftahul Ulum Weding Tahun Ajaran 2019/2020

Nama : Lilik Fatimatuz Zahro

NIM : 1503076048

Jurusan : Pendidikan Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang Munaqosyah.

Wassalamualaikum wr.wb

Pembimbing I



Ratih Rizqi Nirwana, M. Pd.

NIP. 198104142005012003

NOTA DINAS

Semarang, 15 Oktober 2019

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di tempat

Assalāmuallaikum wr.wb

Dengan ini diberitahukan bahwa, saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, And Society*) dalam Pembelajaran Kimia pada Materi Laju Reaksi Kelas XI MA Miftahul Uium Weding Tahun Ajaran 2019/2020

Nama : Lilik Fatimatuz Zahro

NIM : 1503076048

Jurusan : Pendidikan Kimia

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo untuk diajukan dalam sidang Munaqosyah.

Wassalamuallaikum wr.wb

Pembimbing II



Teguh Wibowo, M. Pd.

NIP. 198611102019031011

ABSTRAK

Judul : Upaya Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, And Society*) dalam Pembelajaran Kimia pada Materi Laju Reaksi Kelas XI MA Miftahul Ulum Weding Tahun Ajaran 2019/2020

Nama : Lilik Fatimatuz Zahro

NIM : 1503076048

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di MA Miftahul Ulum Weding tentang rendahnya motivasi dan hasil belajar peserta didik pada materi kimia dengan menerapkan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*). Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya motivasi serta hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 1. Sedangkan, subjek dari penelitian ini adalah peserta didik yang berjumlah 30 orang. Data penelitian ini diperoleh dengan memberikan angket motivasi belajar dan tes hasil belajar diakhir siklus serta menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik pada masing-masing pertemuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian ini telah mencapai kriteria yang menjadi batasan indikator keberhasilan penelitian yaitu terdapat peningkatan pada motivasi belajar peserta didik sebanyak 80% dan terdapat peningkatan hasil belajar pada nilai ketuntasan belajar klasikal sebanyak 75%, ditunjukkan dengan adanya peningkatan hasil belajar kimia sebesar 10 % yaitu 83 pada siklus I menjadi 93 pada siklus II. Kuesioner motivasi belajar peserta didik juga menunjukkan peningkatan di setiap pertemuan yaitu 77% pada siklus I menjadi 86% pada siklus II. Penelitian ini membuktikan bahwa pendekatan SETS memberikan dampak positif bagi peserta didik dalam proses pembelajaran terutama pada peningkatan motivasi dan hasil belajar, serta penelitian ini dapat dijadikan bahan rujukan bagi pendidik dalam memilih pendekatan saat mengajar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang efektif.

Kata Kunci : Motivasi Belajar, Hasil Belajar, Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*).

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor : 158/1987 dan Nomor : 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

ا	A	ط	t}
ب	B	ظ	z}
ت	T	ع	'
ث	s\	غ	G
ج	J	ف	F
ح	h}	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ذ	z\	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	هـ	H
ش	Sy	ء	'
ص	s}	ي	Y
ض	d}		

Bacaan Madd :

a > = a panjang

i > = i panjang

u > = u panjang

Bacaan Diftong :

au = أُوْ

ai = أَيِّ

iy = أَيِّ

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrohim

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah mengangkat derajat umat manusia dengan ilmu dan amal atas seluruh amal. Shalawat dan salam semoga tetap terlimpahkan atas Nabi Muhammad SAW, pemimpin seluruh manusia, dan semoga pula tercurah atas keluarga dan para sahabatnya yang menjadi sumber ilmu dan hikmah.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada semua pihak sehingga skripsi yang berjudul “upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik melalui penerapan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) dalam pembelajaran kimia pada materi laju reaksi kelas XI MA Miftahul Ulum Weding tahun ajaran 2019/2020.” ini dapat diselesaikan dengan baik oleh peneliti.

Dalam kesempatan ini dengan kerendahan hati dan rasa hormat yang dalam penulis haturkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M. Ag selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang, Dr. Ismail, M. Ag.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Kimia, Atik Rahmawati, S. Pd., M. Si.
4. Pembimbing I dan Pembimbing II, ibu Ratih Rizqi Nirwana, S. Si., M. Pd., sekaligus Dosen Wali dan Bapak Teguh Wibowo, S. Pd.I., M. Pd yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikirannya untuk

selalu memberikan bimbingan, dan support sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. Kepala MA Miftahul Ulum Weding, pendidik bidang studi kimia beserta seluruh staf yang telah memberikan pelayanan yang baik.
6. Segenap dosen, pegawai dan seluruh civitas akademika di lingkungan UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan berbagai pengetahuan dan pengalaman selama di bangku perkuliahan.
7. Orang tua tercinta Bapak H. Mahmudi (Alm) yang telah mencurahkan seluruh cintanya semasa hidupnya dan ibu Hj. Siti Muniroh atas segala pengorbanan dan kasih sayang serta untaian doa yang tiada henti, sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
8. Kakak-kakak penulis terkasih Kak Hafidzin, Mbak Hariroh, Kak Hanif, Kak Harir, Kak Hafidz, Kak Hasan, Mbak Rofi', Mbak Wafir, Kak Khoiruddin, Mbak Azizah, dan segenap ponakan yang selalu memberikan semangat, dukungan dan kebahagiaan yang tiada henti.
9. Bapak Hakim Junaidi, Ibu Muti'ah, Bapak Ahwan Fanani, Bapak Dhani Muhtada, Bapak Aji Sofwanuddin, Bapak Ahmad Zaini dan Ibu Mufidah selaku orang tua kedua dan pengasuh PP. Bina Insani saat di Semarang yang senantiasa mendoakan dan memberikan stimulan bagi penulis.

10. Sahabat LUBIS tersayang, yang telah banyak memberikan inspirasi terbaik, motivasi dan semangat serta tempat bertukar pikiran maupun informasi.
11. Adek-adek dan Teman terbaik yang selalu memberikan dukungan dan semangat serta selalu menemani penulis Vinny, Alwi, Atho', dan Hisnu.
12. Presiden dan seluruh jajaran kepengurusannya serta segenap keluarga besar pondok pesantren Bina Insani Ngaliyan, Semarang.
13. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Kimia 15'B, yang telah berjuang bersama selama masa perkuliahan.
14. Teman-teman PPL SMA N 13 Semarang dan teman-teman KKN-MIT ke-7 posko 42 Desa Pakintelan Kec. Gunungpati Kota Semarang yang telah memberikan motivasi kepada penulis.
15. Kader-kader Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) Komisariat Persiapan Saintek Korkom Walisongo Cabang Semarang.
16. Siswa-siswa kelas XI MIPA MA Miftahul Ulum Weding Demak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
17. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu perjuangan penulis skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan yang telah dilakukan. Tiada gading yang tak retak, demikian pula dengan skripsi ini, dengan kurangnya pengetahuan yang dimiliki, karena kesempurnaan hanyalah milik Allah semata dan segala kekurangan hanyalah milik

penulis. Maka dari itu, kritik dan saran perlu untuk menyempurnakan kualitas skripsi dan saran perlu untuk menyempurnakan kualitas skripsi ini. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Semarang, 10 Oktober 2019

Lilik Fatimatuz Zahro
NIM. 1503076048

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iv
ABSTRAK	vi
TRANSLITE ARAB LATIN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10
 BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Deskripsi Teori	12
1. Motivasi Belajar	12
2. Hasil Belajar	19
3. Penerapan Pendekatan SETS di Sekolah	27
4. Kompetensi Laju Reaksi tingkat SMA/MA	31
B. Kajian Pustaka	40
C. Kerangka Berpikir	48
 BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	52
B. Tempat dan Waktu Penelitian	53
C. Subjek dan Kolaborator Penelitian	53
D. Definisi Operasional Variabel	54
E. Siklus Penelitian	54

F. Teknik Pengumpulan Data	56
G. Instrumen Penelitian	58
H. Indikator Keberhasilan Penelitian	67

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pra Siklus	68
B. Hasil Penelitian	72
1. Pelaksanaan Tindakan Siklus I	72
2. Pelaksanaan Tindakan Siklus II	87
C. Analisis Data	98
D. Pembahasan dan Hasil Penelitian	101
E. Keterbatasan Penelitian	111

BAB V : PENUTUP

A. Kesimpulan	113
B. Saran Tindak Lanjut	113
C. Penutup	114

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Interval Korelasi Product Moment	60
Tabel 3.2	Interval Korelasi Tingkat Kesukaran	62
Tabel 3.3	Klasifikasi Daya Pembeda Soal	63
Tabel 3.4	Skor Skala Motivasi Belajar Peserta Didik	64
Tabel 3.5	Kategori Tingkat Motivasi Belajar Peserta Didik	65
Tabel 4.1	Hasil Kuesioner Motivasi Belajar Pra Siklus	71
Tabel 4.2	Kalkulasi Hasil Lembar Observasi Siklus I	81
Tabel 4.3	Hasil Kuesioner Motivasi Belajar Siklus I	83
Tabel 4.4	Kalkulasi Hasil Lembar Observasi Siklus II	95
Tabel 4.5	Hasil Kuesioner Motivasi Belajar Siklus II	96
Tabel 4.6	Kalkulasi Hasil Belajar Peserta Didik	98
Tabel 4.7	Hasil Lembar Observasi Peserta Didik	99
Tabel 4.8	Lembar Observasi Kegiatan Pendidik	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Bagan Skema Pendekatan SETS	29
Gambar 2.2	Keterkaitan Unsur SETS	30
Gambar 2.3	Laju Reaksi Dipengaruhi Konsentrasi	36
Gambar 2.4	Laju Reaksi Dipengaruhi Suhu	37
Gambar 2.5	Laju Reaksi Dipengaruhi Luas Permukaan Gula bentuk Balok dan Serbuk	38
Gambar 2.6	Animasi Kerja Katalis	39
Gambar 2.7	Laju Reaksi Dipengaruhi Katalis	41
Gambar 2.8	Skema Kerangka Berpikir	51
Gambar 3.1	Model Penelitian Tindakan Kelas Kurt Lewin	53
Gambar 3.2	Siklus PTK	55
Gambar 4.1	Grafik Hasil Observasi Penilaian Sikap Peserta Didik pada Siklus I dan Siklus II	105
Gambar 4.2	Grafik Hasil Penelitian Siklus I dan Siklus II	109

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Daftar Peserta Didik Kelas XI MIPA 1 MA Miftahul Ulum Weding
- Lampiran 2 : Format Wawancara Pendidik dan Peserta Didik
- Lampiran 3 : Hasil Wawancara Pendidik dan Peserta Didik
- Lampiran 4 : Format Angket Motivasi Belajar Peserta Didik
- Lampiran 5 : Data Nilai Angket Motivasi Belajar Pra Siklus
- Lampiran 6 : Silabus Kimia Kelas XI MIPA Materi Laju Reaksi
- Lampiran 7 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I
- Lampiran 8 : Lembar Kerja Peserta Didik Siklus I
- Lampiran 9 : Kisi-kisi Instrumen Tes Siklus I
- Lampiran 10 : Instrumen Tes Siklus I
- Lampiran 11 : Kunci Jawaban Instrumen Tes Siklus I
- Lampiran 12 : Hasil Posttest Siklus I
- Lampiran 13 : Data Nilai Angket Motivasi Belajar Siklus I
- Lampiran 14 : Hasil Observasi dan Catatan Lapangan Siklus I
- Lampiran 15 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II
- Lampiran 16 : Lembar Kerja Peserta Didik Siklus II
- Lampiran 17 : Kisi-kisi Instrumen Tes Siklus II
- Lampiran 18 : Instrumen Tes Siklus II
- Lampiran 19 : Kunci Jawaban Instrumen Tes Siklus II
- Lampiran 20 : Hasil Posttest Siklus II
- Lampiran 21 : Data Nilai Angket Motivasi Belajar Siklus II
- Lampiran 22 : Hasil Observasi dan Catatan Lapangan Siklus II
- Lampiran 23 : Surat Pra Riset dan Riset
- Lampiran 24 : Dokumentasi
- Lampiran 25 : Jadwal Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia pendidikan, tidak terlepas dengan pembelajaran di sekolah. Kementerian pendidikan dan budaya telah mengupayakan agar pendidikan yang diterima oleh peserta didik mampu menjadikan peserta didik lebih mandiri dan berkembang serta siap untuk menghadapi tantangan zaman, oleh sebab itu kemendikbud telah mengupayakan agar pelajar Indonesia dapat memperoleh pendidikan yang baik dan efektif hingga banyak mengalami perubahan dalam proses pembelajaran hal ini bertujuan agar dapat menciptakan lulusan yang relevan bagi bangsa. Perubahan yang dimaksud yaitu kurikulum yang digunakan dalam satuan pendidikan SMA/MA, berawal dari penggunaan Kurikulum Tetap Standar Pendidikan (KTSP) 2006, menjadi Kurikulum 2013 (K-13) yang sekarang ini sedang digunakan di setiap sekolah-sekolah yang ada di Indonesia (Suarjana dan Japa, 2015). Hal ini mengakibatkan banyak peserta didik mengalami kesulitan saat mengikuti perkembangan pembelajaran yang ada di Indonesia.

Perkembangan pembelajaran yang direncanakan oleh kemendikbud telah mengakibatkan sistem pembelajaran semakin baik. Oleh karena itu, kemampuan pendidik dalam

menyampaikan informasi harus lebih komprehensif agar peserta didik mampu menguasai sistem pembelajaran yang terbaru dan mampu mengembangkan potensi diri menjadi lebih berkembang. Kemampuan mengatur proses belajar mengajar yang baik akan menciptakan suasana kelas yang mungkin disukai peserta didik, sehingga keberhasilan dalam mengajar dapat dinilai dari sikap peserta didik saat mengikuti pembelajaran (Husaini, 2009). Disamping menguasai materi, pendidik juga harus memiliki ketrampilan dalam menyampaikan materi sehingga suasana dalam kelas akan terlihat menyenangkan. Tugas pendidik adalah mendidik peserta didik dengan menitikberatkan pada motivasi, memberikan fasilitas untuk mencapai tujuan melalui pengalaman belajar yang memadai.

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, mempunyai pengaruh besar terhadap paradigma pembelajaran, karena tujuan pembelajaran bukan hanya untuk merubah perilaku peserta didik, namun mampu membentuk karakter dan cara nalar peserta didik dalam menangkap pelajaran (Yulistiana, 2015). Proses pembelajaran mempunyai peran yang sangat penting ketika menciptakan lulusan pendidik. Oleh karena itu, hal pertama yang harus diperhatikan oleh seorang pendidik adalah menciptakan pembelajaran yang berkualitas, sehingga

sistem bernalar peserta didik dapat berjalan sesuai dengan apa yang mereka kerjakan sehari-hari.

Pembelajaran sains tidak hanya bertujuan untuk menciptakan seorang ilmuwan, melainkan mampu memberikan pengetahuan kepada peserta didik akan manfaat dari sains untuk diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari (Ratunguri, 2015). Tujuan tersebut dapat terwujud apabila peserta didik dibekali dengan pengalaman secara langsung terkait materi yang telah diperoleh.

Salah satu cara untuk menjadikan peserta didik mempunyai kemampuan daya nalar tinggi terhadap materi yang telah dipelajari adalah dengan mengimplementasikan secara langsung teori yang telah dipelajari ke dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat dilakukan melalui pendekatan SETS. Pendekatan pembelajaran SETS (*Sains, Environment, Technology, and Society*) atau sering disebut juga dengan salingtemas adalah salah satu dari banyaknya alternatif yang mampu meningkatkan aktivitas, serta motivasi belajar peserta didik. Rangkaian konsep yang saling berintegrasi dalam pendekatan SETS mampu mengembangkan eksperimen dan observasi yang berkelanjutan (Yulistiana, 2015).

Pembelajaran dapat dikatakan baik apabila mampu mengkaitkan antara sains, lingkungan, teknologi serta masyarakat di dalamnya, (Arsyad, 2007). Pada dasarnya peserta

didik cenderung dapat menerima materi yang disampaikan apabila diberikan contoh secara nyata saat mempelajari materi, sehingga ingatan yang timbul akan dapat terangsang oleh otak. Binadja (2002: 112) mengemukakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan SETS mempunyai keunggulan yaitu dapat menciptakan lulusan yang mempunyai penalaran serta kekomprehensifan pemikiran ketika dihadapkan pada suatu masalah untuk dipecahkan. Pada pendekatan ini mampu meningkatkan pola berpikir kreatif peserta didik untuk menciptakan hal yang inovatif dan kreatif dalam bermasyarakat.

Tujuan pembelajaran kimia yakni memahami konsep-konsep kimia agar mampu menyelaraskan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dengan teknologi, hal ini selaras dengan visi dari pendekatan SETS (Nugraheni, Mulyani, & Retno, 2013). Pembelajaran yang ada di penjuru dunia masih belum menerapkan pembelajaran kimia dengan mengimplemetasikan dengan kehidupan nyata, karena kurikulum yang digunakan masih mengikat dengan menghafalkan teori, sehingga peserta didik masih sulit untuk menghubungkannya dengan fenomena yang ada (Ultay dan Calik, 2012). Begitupun yang terjadi di Indonesia, fenomena tentang pembelajaran kimia juga masih terkait dengan pengetahuan sains murni, sehingga menghambat peserta didik dalam memandang sains sebagai ilmu satu

kesatuan yang selalu berhubungan dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat.

Pendekatan SETS juga mampu melahirkan ilmuwan yang paham untuk memahami pengetahuan ilmiah dan bermanfaat untuk keberlangsungan di masa depan (Chanapimuk, K., Sawangmek, S., & Nangngam, P., 2019). Salah satu cara agar peserta didik dapat menciptakan kebermanfaatn untuk masyarakat tentang pentingnya konsep kimia diterapkan dalam kehidupan yaitu dengan pemberian motivasi, dengan demikian peserta didik akan tertarik untuk belajar kimia.

Hasil observasi yang peneliti lakukan pada tanggal 05 Agustus 2019 di MA Miftahul Ulum Weding, pendidik masih menggunakan metode ceramah karena peserta didik belum siap untuk belajar mandiri sesuai kurikulum 2013, sehingga metode ceramah belum bisa ditinggalkan. Metode ceramah yang dilakukan oleh pendidik saat kegiatan belajar mengajar belum dapat mengkondisikan kelas secara optimal walaupun pendidik sudah melakukan yang terbaik dalam mengajar tetapi peserta didik belum menunjukkan sikap yang positif, terbukti dengan adanya beberapa peserta didik yang bercanda dengan teman sebangkunya, menyandarkan kepala hingga bahkan ada pula yang tertidur. Selain itu, ketika pendidik memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah mereka tidak mengerjakan tugas tersebut, sehingga pendidik merelakan jam pelajarannya

digunakan untuk mengerjakan tugas tersebut yang semestinya digunakan untuk penambahan materi. Hal ini yang mengakibatkan motivasi belajar peserta didik masih rendah.

Permasalahan tersebut dipertegas juga oleh beberapa peserta didik yang diwawancarai pada tanggal 19 Agustus 2019. Peserta didik tersebut mengungkapkan bahwa mata pelajaran kimia terkesan membingungkan, serta peserta didik tidak mampu menerima mata pelajaran kimia dengan baik dan merasa kesulitan dalam memahami materi. Hal ini dikarenakan banyaknya rumus yang terdapat dalam setiap materi yang disampaikan, serta banyaknya nama-nama asing (simbolik) yang jarang mereka jumpai dalam kehidupan nyata.

Motivasi belajar peserta didik kelas XI MIPA MA Miftahul Ulum Weding dapat dikategorikan rendah, karena dari hasil observasi di kelas dan wawancara dengan peserta didik yang dilakukan oleh peneliti tidak menunjukkan adanya ciri-ciri orang yang memiliki motivasi belajar tinggi yaitu ketika dihadapkan masalah peserta didik masih enggan untuk memecahkan masalah tersebut, ketika sudah memasuki jam pelajaran peserta didik masih asyik di luar kelas hingga terlambat mengikuti kegiatan belajar mengajar, serta masih banyaknya peserta didik yang tertidur di kelas saat pembelajaran berlangsung. Hal ini mengakibatkan hasil belajar peserta didik masih rendah dibuktikan dengan hasil evaluasi

yang dilakukan oleh pendidik, peserta didik yang mendapatkan nilai KKM sebesar 50% perkelas.

Permasalahan dalam kegiatan belajar mengajar di MA Miftahul Ulum Weding pada materi kimia tidak sebatas apa yang telah dipaparkan saja, akan tetapi peneliti menemukan permasalahan baru, yaitu penempatan mata pelajaran kimia. Mata pelajaran kimia adalah salah satu mata pelajaran yang harus memiliki tingkat kefokusannya cukup tinggi dan dianggap sulit oleh peserta didik. Penempatan mata pelajaran kimia di MA Miftahul Ulum Weding terletak pada saat jam pelajaran terakhir yaitu jam 13.00 – 14.30, padahal waktu tersebut kurang efektif sehingga semangat belajar peserta didik menurun dan penempatan lainnya yaitu setelah mata pelajaran olahraga.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut peserta didik perlu pembelajaran yang aktif untuk menguji keterampilan kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik dalam mengaplikasikan di lingkungan terlebih kepada masyarakat. Maka diperlukan perancangan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran SETS. Pendekatan SETS mampu membantu meningkatkan pemahaman peserta didik tentang materi kimia dikarenakan pendekatan ini mengkaitkan teori sains yang dapat dikembangkan menjadi teknologi sehingga mampu dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar serta dapat memanfaatkan lingkungan sekitar.

Mempelajari sains tidak hanya terfokus pada meningkatkan ilmu pengetahuan (IPTEK) saja, namun seorang pendidik harus mampu memberikan pemahaman dengan mengimbangi tentang keimanan dan ketaqwaan kepada Allah SAW. Karena mengingat pembelajaran sains sekarang tidak hanya berorientasi kepada perkembangan Sains, dan Teknologi saja melainkan juga harus memahami pada nilai-nilai yang terkandung didalamnya.

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan, maka perlu adanya penelitian untuk mengetahui adakah pengaruh yang timbul atau yang dimiliki peserta didik dalam pembelajaran kimia, sehingga peserta didik mampu mengimplementasikan materi yang diperoleh ke dalam kehidupan yang sesungguhnya. Hal ini mampu meningkatkan motivasi serta hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu peneliti mengadakan penelitian dengan judul **“Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik melalui Penerapan Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) dalam Pembelajaran Kimia pada Materi Laju Reaksi Kelas XI MA Miftahul Ulum Weding Tahun Ajaran 2019/2020.”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yaang telah diuraikan di atas, maka peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah penerapan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) dalam pembelajaran kimia pada materi laju reaksi dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik Kelas XI MA Miftahul Ulum Weding?
2. Apakah penerapan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) dalam pembelajaran kimia pada materi laju reaksi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik Kelas XI MA Miftahul Ulum Weding?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya, sehingga tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar peserta didik melalui penerapan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) dalam pembelajaran kimia pada materi laju reaksi.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penerapan pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) dalam pembelajaran kimia pada materi laju reaksi.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Tertulis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pendidikan. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi sumbangan informasi tentang respon peserta didik terhadap penerapan pendekatan SETS dalam pembelajaran kimia untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pendidik

- 1) Mempelopori munculnya kreatifitas pendidik dalam menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan menyenangkan, sehingga peserta didik tidak merasa bosan selama menerima materi pembelajaran.
- 2) Membantu pendidik dalam upaya peningkatan hasil belajar peserta didik.

b. Bagi peserta didik

- 1) Memperoleh pembelajaran yang aktif dan menyenangkan sehingga mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar yang tinggi.

- 2) Membantu peserta didik dalam berkomunikasi dan bersosialisasi lebih baik dengan pendidik maupun dengan peserta didik lain.
- 3) Mampu mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari, agar menunjang dunia teknologi yang diharapkan oleh masyarakat.

c. Bagi Sekolah

Memberikan informasi tentang sejauh mana keefektifan penerapan pendekatan SETS dalam pembelajaran kimia dan memberikan sumbangan pemikiran bagi sekolah, yang pada akhirnya bermanfaat pada peningkatan mutu sekolah.

d. Bagi Peneliti

Memberikan gambaran dan pengetahuan mengenai penerapan pendekatan SETS dalam pembelajaran kimia dan dapat menjadi salah satu dasar, acuan, serta masukan dalam mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Pada deskripsi teori ini akan dipaparkan tentang : (1) Motivasi Belajar, (2) Hasil Belajar, (3) Penerapan Pendekatan SETS pada Pembelajaran Kimia di Sekolah, (4) Kompetensi Laju Reaksi di tingkat SMA/MA.

1. Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi dan belajar merupakan dua aspek yang dapat mempengaruhi pribadi seseorang, motivasi mampu memberikan perubahan dalam belajar. Dengan motivasi seseorang dapat memunculkan semangat dalam belajar, baik itu gaya belajar, sehingga keinginan dalam belajar pun semakin kuat. Motivasi mampu memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar, jika seseorang memiliki motivasi belajar yang kuat, maka yang terjadi adalah hasil belajar yang diperoleh akan tinggi karena timbul kesan positif dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut. Membuat peserta didik termotivasi untuk giat belajar bukanlah suatu hal yang mudah untuk dilakukan, namun perlu berbagai cara dalam pelaksanaannya.

Istilah motivasi berasal dari kata motif yang mempunyai arti suatu cara meningkatkan keinginan seseorang untuk melakukan suatu hal yang harus dilakukan. Motivasi tidak dapat diamati secara langsung, namun dapat dilihat dari tingkah laku dalam mencapai tujuan, baik itu melalui semangat, menggerakkan ataupun merangsang untuk membangkitkan munculnya tingkah laku tersebut.

Jadi, motivasi belajar merupakan suatu hal penggerak semangat seseorang untuk melakukan aktivitas tertentu dalam meningkatkan kegiatan pembelajaran agar menjadi lebih baik dari sebelumnya, sehingga mendapatkan hasil yang ingin dicapai.

b. Jenis-jenis Motivasi Belajar

Ada dua jenis dalam motivasi belajar, hal ini dikemukakan oleh Sahabuddin dalam bukunya yang berjudul “Mengajar dan Belajar” (2007: 140), diantaranya sebagai berikut :

- 1) Motivasi intrinsik, yaitu motivasi yang didasarkan pada teori bahwa di dalam diri setiap individu memiliki dorongan-dorongan yang bertujuan untuk mencapai kepuasan. Teori tersebut tidak dipelajari melainkan muncul secara naluriah (sendiri).

- 2) Motivasi ekstrinsik, yaitu motivasi yang didasarkan pada teori pengaruh lingkungan atau proses belajar seseorang. Bahwa keinginan-keinginan untuk mencapai tujuan tidak semua muncul dari naluri, namun dapat diperoleh dari hasil proses belajar dan dipengaruhi oleh lingkungan.

Sedangkan menurut Haling (2007: 98) mengemukakan bahwa terdapat dua jenis motivasi dalam belajar, yaitu :

- 1) Motivasi primer adalah motif ini berasal dari motif dasar, dalam hal ini muncul dari segi biologis atau jasmani seseorang.
- 2) Motivasi sekunder adalah motif yang dapat diperoleh dari kebutuhan organisme, baik itu tuntutan karena ingin memperoleh keinginan yang ingin dicapai.

c. Fungsi Motivasi Belajar

Menurut Rohani (2010: 13) fungsi motivasi dalam pembelajaran memiliki berbagai peran penting, diantaranya sebagai berikut :

- 1) Pemberian semangat dalam belajar dan mampu mengaktifkan peserta didik untuk menumbuhkan sikap minat terhadap pelajaran.
- 2) Mefokuskan perhatian peserta didik untuk mempelajari materi tertentu dengan pemberian tugas yang dapat mencapai tingkatan pembelajaran.

- 3) Membantu mencapai hasil yang diperlukan dalam jangka pendek maupun panjang.

Sedangkan menurut Sahabuddin (2007: 143) fungsi motivasi dalam belajar adalah :

- 1) Memberikan kekuatan

Menurut beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti menyimpulkan bahwa peserta didik yang memiliki prestasi baik adalah peserta didik yang memiliki motivasi dalam belajar tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang tidak memiliki motivasi belajar.

- 2) Menyaring

Motivasi dalam belajar tidak bisa muncul secara langsung, namun harus ada minat untuk mencapai harapan terlebih dahulu.

- 3) Mengarahkan

Motivasi memiliki fungsi sebagai pengarah, sehingga peserta didik dapat diarahkan untuk bertindak sesuai dengan keinginan yang harus dicapai.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa motivasi memiliki fungsi yang sangat penting dalam pelaksanaan pembelajaran, karena dengan

motivasi peserta didik akan lebih tertarik untuk belajar sehingga hasil prestasi yang ingin dicapai bisa terwujud.

d. Cara Membangkitkan Motivasi Belajar

Menurut Hamalik (2001: 166) ada berbagai cara untuk membangkitkan motivasi belajar bagi peserta didik, diantaranya:

1) Memberi Angka

Pada umumnya peserta didik lebih condong tertarik jika apa yang telah dikerjakan mendapatkan penghargaan berupa angka, sehingga memotivasi peserta didik untuk lebih giat belajar apabila hasil yang diperoleh lebih besar daripada yang lain.

2) Pujian

Memberikan pujian terhadap hasil yang telah dikerjakan merupakan salah satu cara untuk bisa mendorong munculnya motivasi pada diri seseorang, karena pujian mampu menumbuhkan rasa kepuasan kepada diri atas keberhasilan yang telah dicapai.

3) Kerja Kelompok

Melakukan kerja sama dengan kelompok dalam belajar terkadang mampu menimbulkan perasaan untuk mempertahankan nama baik kelompok,

sehingga dapat menjadi pendorong yang kuat dalam belajar.

4) Persaingan

Persaingan tidak selamanya buruk, terkadang mampu menimbulkan pengaruh yang baik pula dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Namun persaingan secara individu akan menimbulkan pengaruh yang tidak baik, misal rusaknya pertemanan.

5) Tujuan dan *level of aspiration*

Peran keluarga juga mampu mendorong semangat belajar anak.

6) Karyawisata dan Ekskursi

Cara ini dapat meningkatkan semangat peserta didik, dengan demikian peserta didik akan langsung merasakan pengalaman dan bermakna baginya.

7) Film Pendidikan

Umumnya, setiap orang pasti suka dengan monoton film. Jadi, dengan cara ini kemungkinan minat belajar peserta didik akan semakin tinggi bila diberikan sesuai dengan kesukaan peserta didik.

Sedangkan menurut Sardirman (2001) mengatakan bahwa ada berbagai macam dalam menumbuhkan motivasi belajar yaitu memberi angka, hadiah,

kompetisi, *ego-involvement*, memberi ulangan, mengetahui hasil, pujian, dan hukuman.

Berdasarkan pendapat dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa cara menumbuhkan motivasi belajar bagi anak itu sangat banyak, dan tugas seorang pendidik harus mampu menerapkannya dalam kegiatan pembelajaran karena percuma apabila anak pergi ke sekolah kalau tidak mempunyai motivasi untuk belajar, sehingga hasilnya tidak akan memuaskan bagi kedua belah pihak. Oleh karena itu, peran motivasi sangat penting dalam dunia pendidikan. Seperti halnya yang telah dikemukakan oleh Uno (2015: 23) tentang indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

- a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan
- d. Adanya penghargaan dalam belajar
- e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
- f. Adanya lingkungan yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang dapat belajar dengan baik.

Sejalan dengan pendapat Sardirman (2009: 81) tentang indikator motivasi belajar, sebagai berikut :

- a. Tekun menghadapi tugas
- b. Ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa)
- c. Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah orang dewasa
- d. Lebih senang bekerja mandiri
- e. Dapat mempertahankan pendapatnya.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar peserta didik dapat muncul apabila dipengaruhi oleh dirinya sendiri maupun pancingan dari aspek lain, contoh dari pendidik memberikan apresiasi setiap yang dikerjakan oleh peserta didik tersebut, sehingga peserta didik lebih cenderung menikmati proses pembelajaran yang diterapkan oleh pendidik dan peserta didik lebih menikmati setiap pemaparan dan bahkan ditunggu-tunggu saat materi kimia ada.

2. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh peserta didik yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Rusman, 2017: 129). Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2013: 35) hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar, yang dipengaruhi oleh proses-proses penerimaan, keaktifan, pengolahan, penyimpanan serta

pemanggilan untuk pembangkitan pesan dan pengalaman.

Perspektif keagamaan belajar merupakan kewajiban bagi setiap muslim dalam rangka memperoleh ilmu pengetahuan sehingga derajat kehidupannya meningkat (Syah, 2010: 94). Belajar dan pembelajaran adalah suatu kegiatan yang tidak terpisahkan dari kegiatan manusia. Sebelum memahami hakekat pembelajaran, maka perlu diperhatikan tentang pengertian belajar terlebih dahulu, karena hakekat pembelajaran tidak lepas dari hakekat belajar. Al-Qur'an sudah menjelaskan mengenai kewajiban manusia untuk belajar, hal ini dicontohkan oleh Nabi Muhammad SAW bahwa makhluk ciptaan Allah SWT dituntut untuk belajar bahkan dari mulai lahir hingga meninggal dunia, termaktub dalam firman Allah Q.S Al-Alaq ayat 1-5 :

أَفْرَأُ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١)

خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢)

أَفْرَأُ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣)

الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤)

عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

Artinya :

(1) Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan,

- (2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah,*
- (3) Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah,*
- (4) Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam,*
- (5) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.*

Menurut tafsiran dalam Tafsir Al-maraghi (1993), ayat yang pertama kali diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW tersebut terkandung makna bahwa Allah SWT telah memerintahkan kepada semua hambanya agar mereka mau membaca. Ayat ini tidak berbicara tentang apa yang harus dibaca, karena Al-Qur'an menghendaki manusia membaca apa saja yang ada di dunia. Arti kata membaca juga tidak diartikan dengan semestinya, melainkan dapat diartikan pula untuk belajar.

Pada proses belajar mengajar (PBM) akan terjadi interaksi antara peserta didik dan pendidik. Peserta didik adalah seseorang atau sekelompok orang sebagai pencari, penerima pelajaran yang dibutuhkanya, sedangkan pendidik adalah seseorang atau sekelompok orang yang berprofesi sebagai pengolah kegiatan belajar mengajar dan seperangkat peranan lainnya yang memungkinkan berlangsungnya kegiatan belajar mengajar yang efektif. Interaksi antara pendidik dan

peserta didik akan menghasilkan output yang disebut hasil belajar. Hasil belajar menurut para ahli sering didefinisikan sebagai adanya perubahan perilaku ke arah yang lebih baik.

Islam juga berpendapat bahwa proses belajar yang baik apabila mengkaitkan materi pembelajaran dengan panca indera yang telah dimiliki, sebagaimana firman Allah SWT yang tertulis dalam Q.S An-Nahl ayat 78 : (Al-Qur'anul Karim)

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ
وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya : *“Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati agar kamu bersyukur”*.

Menurut Tafsir Al-Maraghi (1993), ayat ini mengandung penjelasan bahwa setelah manusia dilahirkan ke dunia, Allah telah menjadikan manusia dapat memahami segala sesuatu yang sebelumnya tidak diketahuinya. Dia telah memberikan kepada kita berbagai macam anugerah seperti : akal, pendengaran, penglihatan, serta perangkat hidup yang lain. Semua ini dianugerahkan kepada kita semua agar kita mau bersyukur kepada-Nya.

Jadi, hasil belajar dapat dikatakan baik apabila proses dalam belajar mengajar juga baik, yaitu mampu memberikan pemahaman kepada peserta didik sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki.

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Munadi dalam Rusman (2017: 130-131) meliputi faktor internal dan eksternal, yaitu:

1) Faktor Internal

a) Faktor Fisiologis

Secara umum, kondisi fisiologis seperti kondisi kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani, dan sebagainya. Hal-hal tersebut dapat mempengaruhi peserta didik dalam pembelajaran.

b) Faktor Psikologis

Setiap individu memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, tentunya hal ini turut mempengaruhi hasil belajarnya. Beberapa faktor psikologis meliputi intelegensi (IQ), perhatian, minat, bakat, motivasi, kognitif, dan daya nalar peserta didik.

2) Faktor Eksternal

a) Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya suhu dan kelembaban. Apabila peserta didik belajar di ruang yang tidak berventilasi pada siang hari akan mengurangi konsentrasi peserta didik dalam mengikuti pembelajaran dibandingkan dengan belajar pada ruang yang sejuk misalnya di pagi hari.

b) Faktor Instrumental

Faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dalam penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang dihasilkan. Faktor-faktor instrumental berupa kurikulum, sarana, dan pendidik.

c. Klasifikasi Hasil Belajar

Menurut Binadja, Wardani dan Nugroho (2008), hasil belajar peserta didik mencakup aspek kognitif, aspek psikomotorik, dan aspek afektif. Hal ini sependapat dengan Bloom dalam Suprijono (2015: 5-7) bahwa hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah, yaitu :

- 1) Ranah Kognitif, berkaitan dengan hasil belajar intelektual,

- 2) Ranah Afektif, berkaitan dengan sikap yang terdiri dari penerimaan, jawaban, dan penilaian,
- 3) Ranah Psikomotorik, berkaitan dengan belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Hasil belajar kognitif berkaitan dengan hasil berupa pengetahuan, kemampuan dan kemahiran intelektual. Unsur-unsur yang terdapat dalam hasil belajar kognitif yaitu :

- 1) Pengetahuan hafalan, yaitu perilaku mengingat atau mengenali informasi yang telah dipelajari sebelumnya
- 2) Pemahaman, yaitu kemampuan memperoleh makna dari materi yang disampaikan,
- 3) Penerapan, yaitu kemampuan menggunakan materi pembelajaran yang telah dipelajari dalam situasi apapun (abstrak maupun kongkrit),
- 4) Hasil belajar analisis, yaitu kemampuan memecahkan material ke dalam unsur-unsur yang mempunyai arti,
- 5) Hasil belajar sintesis yaitu kemampuan menyatukan unsur-unsur menjadi satu integritas,
- 6) Hasil belajar evaluasi, yaitu kemampuan memberikan keputusan tentang materi pembelajaran (Sudjana, 2008: 23).

Hasil belajar afektif berkaitan dengan sikap dan nilai seperti perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai pendidik dan teman sekelas dan lain-lain. Tingkatan-tingkatan yang merupakan hasil belajar afektif diantaranya :

- 1) *Receiving* atau penerimaan, yaitu kemampuan peserta didik dalam menerima yang datang dari luar baik dalam bentuk masalah, situasi atau gejala,
- 2) *Responding* atau jawaban, yaitu reaksi yang diberikan peserta didik terhadap stimulasi dari luar,
- 3) *Voluing* atau penilaian, yaitu kemampuan peserta didik untuk menilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus,
- 4) Organisasi, yaitu kemampuan peserta didik untuk mengembangkan nilai ke dalam suatu sistem organisasi,
- 5) Karakteristik nilai, yaitu keterpaduan dari semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang dan mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya (Sudjana, 2008: 24).

Hasil belajar psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan (*skills*) dan kemampuan bertindak seseorang. Tingkatan kemampuan yang termasuk di dalam hasil belajar psikomotorik, yaitu:

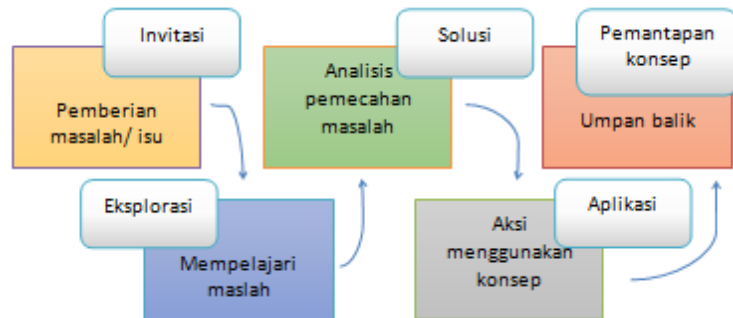
- 1) Gerakan refleks atau keterampilan pada gerakan yang tidak sadar,
- 2) Keterampilan pada gerakan-gerakan sadar atau gerakan yang telah dipelajari sebelumnya,
- 3) Kemampuan perseptional termasuk di dalamnya membedakan visual,
- 4) Kemampuan di bidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan dan ketepatan,
- 5) Gerakan-gerakan skill dari gerakan sederhana sampai gerakan kompleks,
- 6) Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi seperti ekspresi (Sudjana, 2008: 25)

3. Penerapan Pendekatan SETS pada Pembelajaran Kimia di Sekolah

a. Hakekat dan Tujuan Pendekatan SETS

Pendekatan SETS ditujukan untuk membantu peserta didik mengetahui sains, dan bagaimana perkembangan sains dapat mempengaruhi lingkungan, teknologi, dan masyarakat secara timbal balik. Pendekatan ini bertujuan untuk membuka wawasan peserta didik tentang hakikat pendidikan sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat (SETS) secara utuh.

Menurut Kenneth (Anwar, 2009: 13-15) mengatakan terdapat empat (4) langkah untuk melaksanakan model SETS. Keempat fase tersebut adalah : **Fase 1** (invitasi) pada fase ini pendidik melakukan pengujian materi dan menghasilkan beberapa kemungkinan topik untuk memberikan apersepsi yang dikaitkan dengan kehidupan. **Fase 2** (eksplorasi), pada fase ini pendidik dan peserta didik mengidentifikasi semua data yang telah didapatkan dari berbagai sumber untuk dilakukan analisis. **Fase 3** (mengusulkan penjelasan dan solusi), peserta didik mengola informasi yang telah didapat untuk dikembangkan dari penelitian sebelumnya. Fase yang terakhir **Fase 4** (mengambil tindakan) berdasarkan temuan yang dilaporkan, peserta didik menerapkan semua temuannya dengan menyajikan informasi kepada rekannya, serta untuk melihat hasil penguasaan penggunaan sains dan teknologi bagi peserta didik selama pembelajaran dapat dilihat dari pemberian evaluasi. Bagan skema pendekatan SETS dapat dilihat pada **Gambar 2.1** berikut ini :



Gambar 2.1 Bagan skema pendekatan SETS

b. Cakupan Pendekatan SETS

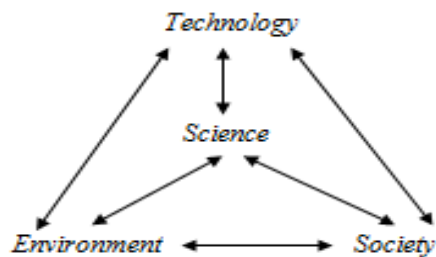
Pendekatan SETS mencakup topik dan konsep yang berhubungan dengan masyarakat SETS membahas tentang hal-hal bersifat nyata, yang dapat dipahami, dapat dibahas dan dapat dilihat. Selanjutnya dicoba untuk menghubungkan keberadaan konsep sains dalam semua unsur SETS agar bisa didapatkan gambaran umum dari peran konsep tersebut dalam unsur-unsur SETS yang lainnya.

c. Penerapan Pendekatan SETS

Penerapan SETS dalam pembelajaran untuk tingkat sekolah disesuaikan dengan jenjang pendidikan peserta didik. Sebuah program untuk memenuhi kepentingan peserta didik harus dibuat dengan menyesuaikan tingkat pendidikan peserta didik tersebut. Topik-topik yang menyangkut isi SETS di luar materi pengajaran

dipersiapkan oleh pendidik sesuai dengan jenjang pendidikan peserta didik.

Keterkaitan antara unsur SETS dengan sains sebagai fokus perhatian digambarkan dalam **Gambar 2.2** dibawah ini :



Gambar 2.2 Keterkaitan unsur-unsur SETS yang berfokus pada *Science* (Binadja, 1999)

Pendekatan yang berbasis SETS adalah pendekatan SETS itu sendiri, sejumlah ciri atau karakteristik dari pendekatan SETS adalah :

- 1) Tetap memberi pengajaran sains
- 2) Peserta didik dibawa ke situasi untuk memanfaatkan konsep sains ke bentuk teknologi untuk kepentingan masyarakat
- 3) Peserta didik diminta untuk berpikir tentang berbagai kemungkinan akibat yang terjadi dalam proses pentransferan sains ke bentuk teknologi.
- 4) Peserta didik diminta untuk menjelaskan keterhubungankaitan antara unsur sains yang

diperbincangkan dengan unsur-unsur lain dalam SETS yang mempengaruhi keterkaitan antara unsur tersebut bila diubah dalam bentuk teknologi berkenaan.

- 5) Dalam konteks konstruktivisme peserta didik dapat diajak berbincang tentang SETS dari berbagai macam titik awal tergantung pengetahuan dasar yang dimiliki oleh peserta didik yang bersangkutan.

Pembelajaran yang menggunakan pendekatan SETS peserta didik diminta mengkaitkan konsep sains yang dipelajari dengan benda-benda yang berhubungan dengan unsur SETS di dalamnya, sehingga memungkinkan peserta didik mendapatkan gambaran yang jelas tentang keterkaitannya konsep tersebut dengan unsur lain dalam SETS baik dalam bentuk kelebihan maupun kekurangan.

4. Kompetensi Laju Reaksi di tingkat SMA/MA

Tujuan kurikulum yaitu mencakup empat kompetensi, (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi yang diharapkan pada Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pelajaran pada Kurikulum 2013 yang terbaru pada tingkat SMA/MA adalah peserta didik diharapkan untuk memahami,

menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi menggunakan teori tumbukan, serta mampu menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan. Peserta didik juga diharapkan mampu menyajikan solusi tentang cara penyimpanan bahan untuk mencegah terjadinya perubahan, serta mampu merancang dan menyajikan hasil percobaan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi.

a. Pengertian Laju Reaksi

Laju reaksi adalah kecepatan proses terjadinya suatu reaksi, sehingga reaktan habis dan berubah menjadi produk reaksi. Perbandingan laju reaksi suatu reaksi sama dengan perbandingan koefisien reaksi. Reaksi kimia yang menyangkut perubahan dari satu pereaksi (reaktan) menjadi hasil reaksi (produk) yang dinyatakan dengan **Persamaan Reaksi 2.1** di bawah ini:

Pereaksi (reaktan) \rightarrow Hasil reaksi (produk)

Persamaan 2.1

Laju reaksi dapat dinyatakan sebagai berkurangnya jumlah pereaksi untuk setiap satuan waktu atau bertambahnya jumlah hasil reaksi untuk setiap satuan waktu (Sudarmo, 2013: 97). Laju reaksi menunjukkan

perubahan konsentrasi zat yang terlibat dalam reaksi setiap waktu. Laju reaksi dinyatakan sebagai laju pengurangan konsentrasi molar pereaksi atau laju penambahan konsentrasi molar produk dalam kurun waktu tertentu. Pada reaksi kimia yang sedang berlangsung, zat-zat pereaksi lambat laun akan berkurang, sebagai gantinya produk akan terus bertambah seiring dengan berkurangnya pereaksi tersebut. Maka dari itu, laju reaksi dirumuskan dalam **Persamaan 2.2** sebagai berikut :

Persamaan Reaksi : $R \rightarrow P$

$$v = -\frac{\Delta[R]}{\Delta t} \quad \text{Atau} \quad v = +\frac{\Delta[P]}{\Delta t} \quad \text{Persamaan 2.2}$$

Keterangan :

R = reaktan (pereaksi)

P = produk (hasil reaksi)

V = laju reaksi

$\Delta[R]$ = perubahan konsentrasi molar pereaksi

Δt = perubahan waktu

$-\frac{\Delta[R]}{\Delta t}$ = laju pengurangan konsentrasi molar pereaksi dalam satu satuan waktu

$+\frac{\Delta[P]}{\Delta t}$ = laju penambahan konsentrasi molar produk dalam satu satuan waktu

Satuan untuk laju reaksi adalah M/detik atau $M \text{ detik}^{-1}$.

b. Persamaan Laju Reaksi

Persamaan laju reaksi dapat ditentukan melalui minimal tiga eksperimen, dengan mengubah konsentrasi.

Laju reaksi dapat dinyatakan dalam persamaan yang ditentukan berdasarkan konsentrasi awal setiap zat, dipangkatkan orde reaksinya. Orde reaksi hanya dapat diperoleh melalui data percobaan. Jadi, jangan heran jika setiap menemukan soal orde reaksi sering menemukan tabel data hasil percobaan. Perhatikan **Persamaan Reaksi 2.3** berikut:



Persamaan laju reaksi untuk reaksi tersebut dapat dilihat dari **Persamaan 2.4** sebagai berikut :

$$v = k[A]^x[B]^y \quad \text{Persamaan 2.4}$$

Setiap laju reaksi memiliki nilai k tertentu bergantung pada sifat pereaksi. Semakin besar nilai k , maka reaksi akan semakin cepat berlangsung, begitupun sebaliknya. satuan nilai k berbeda-beda tergantung nilai orde reaksinya atau nilai pangkat dari persamaan itu, dan selalu positif, bisa berupa bilangan bulat maupun pecahan.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi

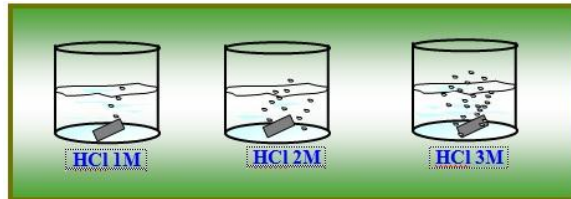
1) Konsentrasi dan Laju Reaksi

Laju reaksi dipengaruhi oleh konsentrasi awal dari pereaksi. Konsentrasi menyatakan kepekatan dari suatu larutan. Pengaruh konsentrasi awal terhadap laju reaksi adalah

khas untuk setiap reaksi. Pada reaksi orde-0 (nol) konsentrasi tidak berpengaruh langsung terhadap laju reaksi. Laju reaksi pada reaksi orde pertama (orde-1) berbanding lurus dengan konsentrasi awal pereaksi, sehingga jika konsentrasi naik dua kali akan mengakibatkan laju reaksi menjadi dua kali lebih cepat. Pada reaksi orde kedua (orde-2), laju reaksi berbanding dengan kuadrat konsentrasi awal pereaksi, sehingga jika konsentrasi naik dua kali mengakibatkan laju reaksi menjadi empat kali lebih cepat (Sudarmo, 2013: 108).

Konsentrasi dapat dinyatakan dengan berbagai macam satuan, seperti mol, molaritas, molalitas, normalitas, dll. Kemolaran atau molaritas disimbolkan dengan "**M**" merupakan satuan konsentrasi larutan yang digunakan dalam laju reaksi. Molaritas adalah satuan konsentrasi larutan untuk menyatakan jumlah mol zat terlarut tiap liter larutan. Molaritas dapat dinyatakan sebagai banyaknya jumlah zat yang terlarut.

Contoh: reaksi logam Zn dengan larutan HCl (waktu melarut; sekon) seperti pada **Gambar 2.3** di bawah ini :



Gambar 2.3 Laju Reaksi dipengaruhi Konsentrasi

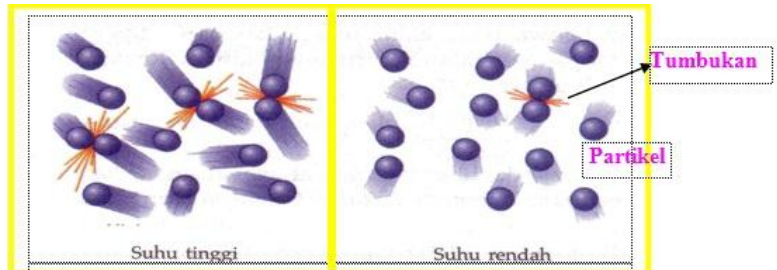
2) Suhu dan Laju Reaksi

Kenaikan suhu akan mempercepat reaksi. Secara sederhana, jika pada setiap kenaikan suhu sebesar $\Delta T^{\circ}\text{C}$ mengakibatkan reaksi berlangsung n kali lebih cepat, laju reaksi pada T_2 (v_2) ketika dibandingkan dengan laju reaksi pada T_1 (v_1) adalah :

$$v_2 = v_1 (n)^{\left(\frac{T_2 - T_1}{\Delta T}\right)} \quad \text{Persamaan 2.5}$$

Suhu juga turut berperan dalam mempengaruhi laju reaksi. Apabila suhu pada suatu reaksi yang berlangsung dinaikkan, maka menyebabkan laju reaksi semakin besar. Sebaliknya, apabila suhu diturunkan, maka pertikel semakin tak aktif, sehingga laju reaksi semakin kecil. Ditunjukkan dalam **Gambar 2.4**

terjadi proses tumbukan pada suatu partikel yang dipengaruhi oleh suhu. Apabila suhu dinaikkan maka laju reaksi yang terjadi semakin besar, begitupun sebaliknya.



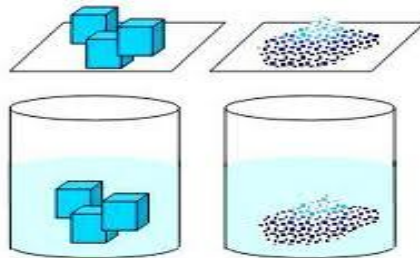
Gambar 2.4 Laju Reaksi dipengaruhi Suhu

3) Luas permukaan dan Laju Reaksi

Semakin kecil ukuran partikel, maka reaksi akan berjalan semakin cepat. Jadi semakin kecil ukuran materi, mengandung arti memperluas permukaan bidang sentuh materi tersebut. Luas permukaan yang dimaksud dalam reaksi kimia adalah luas permukaan zat-zat pereaksi yang bersentuhan untuk menghasilkan reaksi.

Luas permukaan sentuh memiliki peranan yang sangat penting, sehingga menyebabkan laju reaksi semakin cepat. Karakteristik kepingan yang direaksikan juga ikut berpengaruh, yaitu semakin halus kepingan itu, maka semakin cepat waktu yang dibutuhkan untuk bereaksi,

sedangkan semakin kasar kepingan itu, maka semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk bereaksi. Seperti pada **Gambar 2.5** yang mengalami laju reaksi lebih cepat adalah gula yang berbentuk serbuk dibandingkan gula yang masih berbentuk balok, dikarenakan luas permukaan suatu zat lebih luas untuk bergerak bebas.

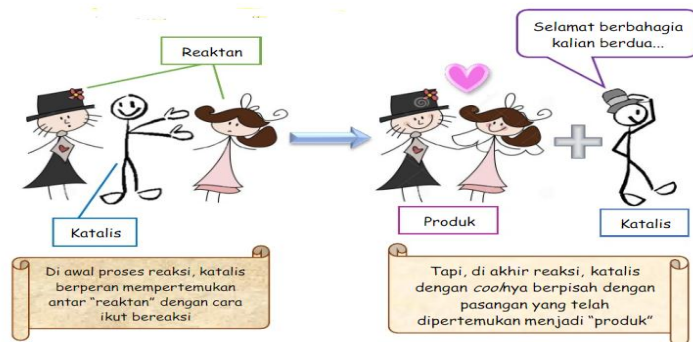


Gambar 2.5 Gula Bentuk Balok dan Halus

4) Katalis dan Laju Reaksi

Beberapa reaksi kimia yang berlangsung lambat dapat dipercepat dengan menambahkan suatu zat ke dalamnya. Akan tetapi, zat tersebut tidak ikut bereaksi sehingga setelah reaksi selesai, zat tidak berubah. Jadi, katalis adalah suatu zat yang dapat mempercepat laju reaksi, tetapi tidak mengalami perubahan yang kekal. Terdapat pada **Gambar 2.6** mengenai animasi

yang menjelaskan tentang tugas utama katalisator yaitu membantu mendekatkan partikel satu dengan yang lain agar mereka bersatu dan mengalami reaksi (Modul Laju Reaksi).



Gambar 2.6 Animasi Katalis

Makna filosofi dari katalis adalah jika kita saling tolong-menolong dengan sesama maka hubungan kita dengan orang lain akan harmonis. Rasulullah SAW telah bersabda dalam hadis :

"Sedekah kepada orang miskin hanya mendapatkan pahala sedekah saja, sedangkan sedekah kepada sanak kerabat mengandung dua keutamaan, yaitu sedekah dan menyambung tali kekerabatan." (HR. Tirmidzi, Abu Dawud, Nasa'i, dan Ibnu Majah).

Katalis telah mengajarkan bahwa jika kita saling tolong-menolong, gotong-royong, atau membantu sesama saudaranya, maka kita juga akan memperoleh kebaikan yaitu akan dibantu pula ketika kita mendapatkan masalah. Dalam proses reaksi katalis mencerminkan hasil dari gotong-royong antara produk dan reaktan sehingga membentuk hasil reaksi yang sempurna tanpa ikut bercampur di dalamnya. Islam sangat menekankan kepada kaum muslimin khususnya untuk selalu tolong-menolong dan bergotong-royong dalam mewujudkan cita-cita bersama (Purba, 2006).

Seperti apa yang telah dipaparkan dalam tafsiran Al-Maroghi yang termaktub dalam firman Allah SWT pada Q.S Al-Ma'idah ayat 2 yang berbunyi :

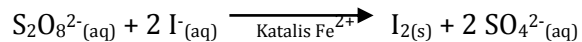
وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ ۖ وَلَا تَعَاوَنُوا عَلَى الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ ۗ
وَاتَّقُوا اللَّهَ ۗ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ

Artinya : *“Dan tolong-menolonglah kamu dalam (mengerjakan) kebaikan dan takwa, dan jangan tolong-menolong dalam berbuat dosa dan pelanggaran. Dan bertakwalah kamu kepada Allah, sesungguhnya Allah amat berat siksa-Nya.”*

Katalis dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

- a) Katalis homogen adalah katalis yang memiliki fase sama dengan pereaksi. Seperti pada **Persamaan 2.6** berikut ini :

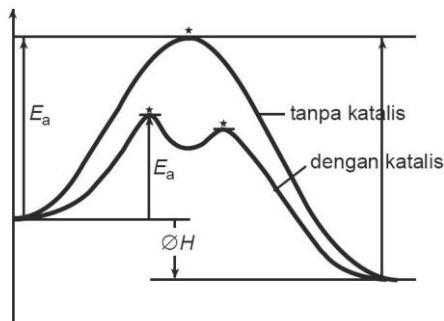
Contoh :



Persamaan 2.6

- b) Katalis heterogen adalah katalis yang fasenya berbeda dengan zat pereaksi, contoh pada reaksi: hidrogenasi propena dengan katalis logam nikel. Katalis berwujud padat dan reaktannya berwujud gas.

Pada **Gambar 2.7** terdapat penjelasan mengenai fungsi katalis yang dapat menurunkan energi aktivasi suatu partikel agar dapat mengalami reaksi lebih cepat.



Sumber: Silberberg, Chemistry: The Molecular Nature of Matter and Change

Gambar 2.7 Laju Reaksi dipengaruhi Katalis

a. Teori Tumbukan

Teori tumbukan didasarkan atas teori kinetik molekul gas yang menyatakan beberapa hal berikut:

- 1) Gas terdiri atas molekul-molekul gas yang berukuran lebih kecil daripada jarak antar molekul.
- 2) Molekul-molekul gas selalu bergerak lurus kesegala arah
- 3) Tumbukan antar molekul-molekul gas dengan dinding wadahnya bersifat elastis sempurna, artinya molekul-molekul gas akan dipantulkan kembali tanpa kehilangan energi.
- 4) Kecepatan gerak molekul gas dipengaruhi oleh perubahan suhu. Semakin tinggi suhu maka semakin cepat gerak molekul-molekul gas.
- 5) Energi kinetik rata-rata molekul gas sama besar pada suhu yang sama atau tidak dipengaruhi oleh masanya.

B. Kajian Pustaka

Bahan kajian pustaka dalam penelitian ini menelaah dari riset penemuan peneliti terdahulu, diantaranya adalah :

1. Penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian ini dilakukan oleh Dian Nugraheni, Sri Mulyani, dan Sri Retno Dwi Ariani Mahasiswa Pendidikan Kimia PMIPA, FKIP, UNS Surakarta dari Jurnal Pendidikan Kimia (JPK), Vol. 2 No.

3 Tahun 2013 Universitas Sebelas Maret dengan judul penelitian **“Pengaruh pembelajaran bervisi dan berpendekatan SETS terhadap prestasi belajar ditinjau dari kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X SMAN 2 Sukoharjo pada materi minyak bumi tahun pelajaran 2011/2012”**. Hasil penelitian yang telah dilakukan adalah pada uji yang pertama prestasi belajar kognitif dan afektif peserta didik pada pembelajaran SETS lebih baik daripada pembelajaran non-SETS. Sedangkan dalam uji yang kedua kemampuan berpikir kritis tidak terbukti berpengaruh dalam pembelajaran SETS, dalam hal ini baik itu kemampuan berpikir kritis tinggi maupun rendah tetap saja pembelajaran bervisi SETS lebih tinggi dibandingkan non-SETS.

2. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Yulistiana, Program studi pendidikan biologi, Fakultas Teknik, Matematika dan IPA dalam Jurnal Formatif 5 (1): 76-82, 2015 dengan judul **“Penelitian Pembelajaran Berbasis SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) dalam Pendidikan Sains”**. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran melebihi kriteria yang ditentukan dalam penelitian sebesar $\geq 75\%$ aktif.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Binadja, Sri Wardani, Sigit Nugroho Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran materi ikatan kimia bervisi SETS pada hasil belajar siswa”**. Dengan hasil penelitiannya adalah pada kelas eksperimen terjadi peningkatan kesan lebih baik daripada kelas kontrol dibuktikan dengan hasil perhitungan pada kelas eksperimen terdapat harga r_{xy} sebesar 0,53 dan t_{hitung} 3,41 sedangkan kelas kontrol harga r_{xy} 0,42 dan t_{hitung} 2,49 dan mendapatkan hasil perbandingan harga t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} 2,04. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kesan positif yang timbul karena pendekatan SETS dengan hasil belajar peserta didik.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Rita Rahmawati dan Supramono dari Universitas Muhammadiyah Palangkaraya dan Universitas Palangkaraya yang diterbitkan oleh *Anterior Jurnal*, vol. 14 no. 02 Juni 2015, hal. 194-200. dengan judul Jurnal **“Pembelajaran I-SETS (Islamic, science, Environment, Technology, and Society) terhadap Hasil Belajar Siswa”**. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh pembelajaran I-SETS terhadap hasil belajar. Penelitian menggunakan rancangan *Nonrandomized Control Group Pretest-Posttest-design*. Peningkatan hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dibuktikan dengan hasil

rata-rata meningkat dari nilai *Pretest* ke *Posttest* yaitu 46,29 menjadi 71,41. Sedangkan N-gainnya memiliki rata-rata 0,47. Pada kelas kontrol hasil belajar peserta didik meningkat yaitu dengan rata-rata 43,90 menjadi 63,53, sedangkan N-gainnya memiliki rata-rata 0,36.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Syifa Aulia Hakim dan Harlinda Syofyan dari Universitas Esa Unggul di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang diterbitkan oleh *International Journal of Elementary Education*. Vol. 1 No. 4 hal. 249-263 dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournamen (TGT) Terhadap Motivasi Belajar IPA di Kelas IV SDN Kelapa Dua 06 PAGI Jakarta Barat”**. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui motivasi belajar peserta didik kelas IV SDN dalam pembelajaran tipe TGT. Berdasarkan hasil observasi tentang aktivitas peserta didik mendapatkan hasil 66,67% menjadi 93%
6. Penelitian yang dilakukan oleh Yoruk, Morgil, dan Secken, 2010. ***“The Effects of Science, Technology, Society, Enviroment (SETS) Interactions on teaching Chemistry. Natural Science, 2(12)***. Penelitian ini menjelaskan tentang efektifitas dari pendekatan SETS.
7. Penelitian yang dilakukan oleh Setyo Eko Atmojo dan Wahyu Kurniawati 2009 **“Thematic Learning Model of**

Science, Environment, Technology and society in Improving Elementary Students' Science Literacy" Jurnal

Pendidikan Indonesia 7(1). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model sains tematik sains, lingkungan, teknologi dan validitasnya sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan literasi sains.

8. Penelitian yang dilakukan oleh Mojca Juriservic, dkk 2008. *"Intrinsic Motivation of Pre-service Primary School Teachers for Learning Chemistry in Relation to Their Academic Achievement"*. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tingkat motivasi intrinsik guru sekolah dasar untuk belajar sains dalam kaitannya dengan beberapa mata pelajaran lainnya.

Berdasarkan dari beberapa jurnal yang menjadi pedoman peneliti untuk membuat penelitian ini, mempunyai perbedaan dan persamaan, diantaranya yaitu :

1. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Dian Nugraheni, dkk, yaitu sama-sama menggunakan pendekatan SETS, namun perbedaannya dengan penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan pendekatan SETS dalam materi laju reaksi untuk melihat peningkatan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik, namun pada penelitian milik Dian, dkk hasil yang ingin diketahui hanya prestasi belajar peserta didik pada materi minyak bumi.

2. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Yulistiana, yaitu sama-sama menggunakan pembelajaran berbasis SETS, namun perbedaannya adalah di penelitian tersebut hanya ingin mengetahui seberapa besar penggunaan model berbasis SETS dalam aktivitas peserta didik pada materi sains. Sedangkan penelitian ini tidak hanya ingin mengetahui aktivitas peserta didik, namun ingin meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik pada materi kimia laju reaksi.
3. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sri Wardani, dkk yaitu sama-sama menggunakan pembelajaran berbasis SETS, namun dari penelitian tersebut digunakan di materi ikatan kimia untuk melihat hasil belajar peserta didik, sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan SETS untuk mengetahui peningkatan motivasi dan hasil belajar dengan model penelitian tindakan kelas.
4. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Rita Rahmawati dan Suprarmono yaitu penelitian tersebut menambahkan faktor *islamic* dalam proses pembelajaran, namun sama-sama menggunakan pembelajaran SETS.
5. Dalam penelitian yang dilakukan Syifa dan Syofyan yaitu untuk meningkatkan motivasi dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TGT, sedangkan dalam penelitian ini menggunakan Pendekatan SETS yang menyangkut tentang lingkungan dan masyarakat

6. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Yoruk, Morgil, Secken yaitu menjelaskan tentang keefektifan pendekatan SETS dalam proses belajar mengajar. Sedangkan penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini untuk menguji pendekatan SETS dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik.
7. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Setyo Eko Atmojo dan Wahyu Kurniawati bertujuan untuk meningkatkan literasi sains peserta didik melalui pembelajaran SETS, sedangkan dalam penelitian ini hanya terfokus untuk menyelesaikan permasalahan untuk meningkatkan motivasi belajar.
8. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mojca Juriseric, dkk bertujuan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam materi sains. Sedangkan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan peserta didik.

C. Kerangka Berpikir

Integrasi nilai bisa dilakukan menggunakan model, metode, strategi, teknik atau pendekatan. Namun yang peneliti gunakan adalah pendekatan yaitu pendekatan SETS Menurut Binadja (2002: 24) dalam Rahmat (2009: 1) pendekatan SETS merupakan pembelajaran yang mengkaitkan keempat unsurnya yakni sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat dalam pembelajaran. Materi pelajaran dikaitkan dengan contoh-contoh nyata yang berhubungan dengan masyarakat di sekitar peserta

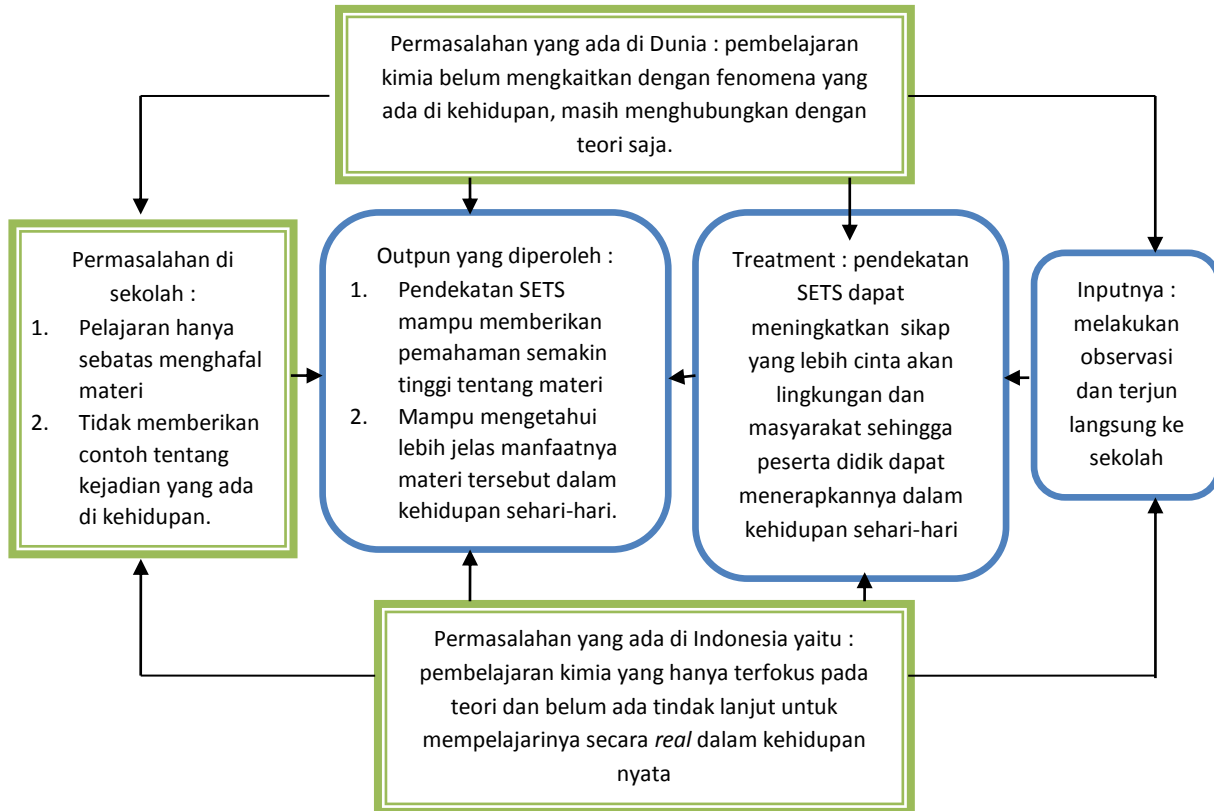
didik yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mudah memahami materi tersebut.

Berdasarkan observasi di lapangan bahwa pembelajaran kimia di sekolah masih minim peminatnya karena perspektif peserta didik yang melihat dan menerima materi kimia terbilang sulit untuk dipahami dan pendidik hanya cenderung menerangkan serta meminta peserta didik untuk menghafalkan teori saja, sehingga peserta didik tidak paham mengenai pentingnya materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan menghafal yang diperintahkan oleh pendidik membuat peserta didik akan mudah lupa terhadap materi yang telah disampaikan, sehingga tidak ada kesan yang tertinggal baik itu materi yang disampaikan maupun tindakan dalam kehidupan nyata, peserta didik cenderung lupa dan ketika dilakukan *review* atau evaluasi mengenai materi yang telah disampaikan, peserta didik kurang percaya diri dalam mengerjakan *Posttest* dan lebih suka tengak-tengok dengan jawaban temannya.

Permasalahan di atas dapat disiasati dengan menggunakan pendekatan SETS yaitu pendekatan yang menggabungkan antara teori yang telah didapatkan peserta didik dikaitkan dengan teknologi, lingkungan sehingga menciptakan konsep ilmiah yang mampu diterapkan dalam masyarakat. Melihat keberhasilan konsep tersebut dapat dipraktekkan langsung oleh peserta didik dalam kehidupannya sehari-hari maka pembelajaran kimia

menggunakan pendekatan SETS mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar yang mengakibatkan munculnya pikiran kreatif dan imajinatif yang muncul dalam ide peserta didik.

Pada penelitian ini, peneliti hanya ingin menerapkan pendekatan SETS pembelajaran kimia untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar dalam diri peserta didik. Dapat dilihat skema kerangka berpikir dari permasalahan yang ada pada **Gambar 2.8** di bawah ini :



Gambar 2.8 Skema Kerangka Berpikir

BAB III

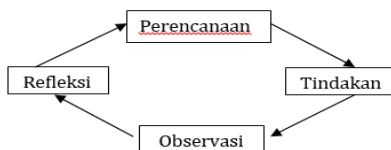
METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan (*action research*) yang dilakukan di dalam kelas, atau penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian tindakan kelas memiliki peranan yang sangat penting dan strategis untuk meningkatkan mutu pembelajaran apabila diimplementasikan dengan baik dan benar. Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh pendidik dikelasnya sendiri dengan cara (1) merencanakan, (2) melaksanakan, (3) mengobservasi dan (4) merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai pendidik, sehingga motivasi dan hasil belajar peserta didik dapat meningkat.

Desain penelitian tindakan kelas pada penelitian ini mengacu rancangan yang dikembangkan oleh Kurt Lewin dalam Sanjaya (2010). Model penelitian tindakan kelas pertama kali diperkenalkan oleh Kurt Lewin pada tahun 1946. Model penelitian tindakan kelas ini menjadi bahan acuan dari berbagai model penelitian tindakan kelas lainnya. Konsep penelitian tindakan kelas menurut Lewin terdiri dari empat tahapan, yaitu : (1) Perencanaan, (2) Aksi atau tindakan, (3) observasi, dan (4)

refleksi yang tergabung menjadi satu siklus. Seperti pada **Gambar 3.1** di bawah ini :



Gambar 3.1 Model Penelitian Tindakan Kelas Kurt Lewin

Perencanaan adalah proses menentukan program perbaikan yang berasal dari gagasan peneliti, sedangkan tindakan adalah perlakuan yang dilakukan peneliti sesuai dengan perencanaan yang telah disusun. Observasi adalah pengamatan yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang efektivitas dan kelemahan tindakan yang telah dilakukan, dan refleksi adalah kegiatan analisis tentang hasil observasi hingga memunculkan perencanaan baru.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di kelas XI MIPA 1 MA Miftahul Ulum Weding pada saat kegiatan belajar mengajar mata pelajaran kimia berlangsung. Sedangkan, waktu penelitian yaitu pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 pada tanggal 16 hingga 26 September 2019.

C. Subjek dan Kolaborator Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian tindakan kelas ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 1 semester ganjil MA Miftahul Ulum

tahun pelajaran 2019/2020. Pemilihan subjek ini berdasarkan wawancara dengan pendidik dan pengamatan secara langsung bahwa pada saat proses pembelajaran berlangsung di kelas XI MIPA 1 yang berjumlah 32 peserta didik ini memiliki motivasi dan hasil belajar rendah.

D. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang diteliti dalam penelitian tindakan kelas ini meliputi :

1. Motivasi Belajar

Indikator atau ciri-ciri motivasi belajar, adapun ciri-ciri orang yang memiliki motivasi sebagai berikut :

- a) Tekun menghadapi tugas.
- b) Ulet menghadapi kesulitan.
- c) Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah.
- d) Serta senang memecahkan soal-soal.

2. Hasil belajar

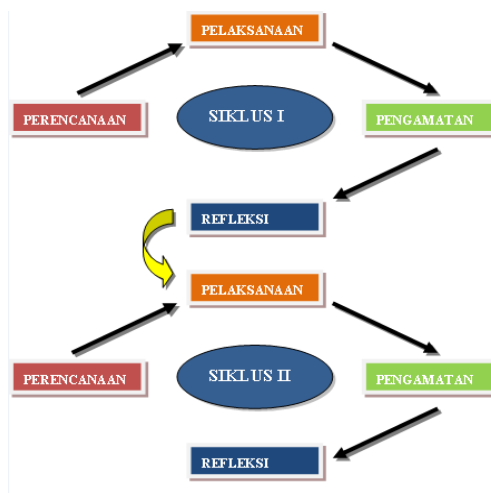
Indikator hasil belajar meningkat, adalah :

Nilai ketuntasan belajar klasikal hasil belajar minimal 75% dari keseluruhan peserta didik telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni sebesar 70.

E. Siklus Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus yaitu dalam setiap siklus melalui 4 tahapan penelitian, diantaranya :

Perencanaan, Tindakan, Observasi dan Refleksi. Perencanaan perlu dilakukan untuk menyiapkan diri terutama kesiapan pendidik sebelum melakukan tindakan sehingga perlu menyusun RPP dan perangkat lainnya. Tindakan yang dilakukan sebaiknya sesuai dengan yang direncanakan sebelumnya sehingga mempermudah pendidik dalam pelaksanaannya. Observasi yang dilakukan meliputi pemberian tes tiap akhir siklus serta observasi langsung dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan. Refleksi dibutuhkan untuk mengkaji hasil observasi dan menganalisisnya, sehingga pendidik dapat mengetahui kelemahan yang perlu diperbaiki sehingga dapat merumuskan rencana selanjutnya. **Gambar 3.2** berikut merupakan gambar siklus PTK.



Gambar 3.2 Siklus PTK

Setiap siklus yang dilaksanakan berjumlah empat jam tatap muka yang terdiri dari dua pertemuan, pertemuan pertama sejumlah dua jam tatap muka dan pertemuan kedua sejumlah dua jam tatap muka. Secara rinci dijelaskan di bawah ini:

1. Siklus 1

Pada pertemuan pertama difokuskan pada upaya peningkatan motivasi serta hasil belajar peserta didik tentang molaritas dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dengan melakukan percobaan. Pada pertemuan kedua difokuskan pada upaya peningkatan pemahaman peserta didik tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan teori tumbukan dengan melakukan diskusi kelompok.

2. Siklus 2

Pada pertemuan pertama dilakukan diskusi tentang persamaan laju reaksi dan orde reaksi serta menghitung orde reaksi. Pada pertemuan kedua untuk meningkatkan pemahaman orde reaksi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dengan dipadukan bagan SETS.

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

Pada penelitian ini, observasi dilakukan untuk mengumpulkan data dan juga digunakan untuk memperoleh data tentang situasi dalam proses pembelajaran mata pelajaran kimia di MA Miftahul Ulum Weding.

2. Tes

Tes ini merupakan *posttest* yang diberikan pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Soal diambil dari soal ujian nasional yang sudah dianalisis sebelumnya. Setelah terpenuhi, maka soal tersebut dapat diujikan pada saat penelitian tindakan kelas berlangsung. Hasil tes inilah yang akan digunakan sebagai acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian.

3. Angket

Kuesioner ini digunakan untuk mengukur sejauh mana motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran. Kuesioner motivasi belajar ini diberikan setelah setiap siklus dilakukan, karena disesuaikan dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui motivasi belajar peserta didik setelah menerima perlakuan pada setiap siklus. Hasil kuesioner inilah yang akan digunakan sebagai acuan untuk menarik kesimpulan tentang pengaruh pendekatan SETS dalam pembelajaran kimia terhadap motivasi belajar. Skala

pengukuran angket menggunakan skala likert yang dibuat dalam bentuk *checklist*.

Penelitian ini menggunakan angket tertutup dalam bentuk skala sikap dari Likert, berupa pertanyaan atau pernyataan yang jawabannya berbentuk skala deskriptif. Skala likert dibuat pertama-tama dengan menjabarkan variabel yang akan diukur menjadi indikator-indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan (Sugiyono, 2016: 134-135).

4. Metode Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2009: 240). Pada penelitian ini dokumentasi tertulis yang dikumpulkan berupa silabus, data nama-nama peserta didik kelas XI MIPA 1 MA Miftahul Ulum Weding, RPP, surat-surat yang diperlukan dalam penelitian, serta gambar saat penelitian tindakan kelas berlangsung.

G. Instrumen Penelitian

1. Penyusunan Instrumen Pengajaran

Penyusunan instrumen pengajaran dalam penelitian ini adalah :

- a. Menentukan materi, materi dalam penelitian ini adalah laju reaksi.
 - b. Menentukan jenis instrumen yang akan digunakan, yaitu berupa soal pilihan ganda.
 - c. Menentukan alokasi waktu, waktu yang disediakan untuk peserta didik dalam mengerjakan *post-test*.
 - d. Membuat kisi-kisi soal, dengan mencantumkan jenjang, ruang lingkup bahan pengajaran, dan tujuan pelajaran.
 - e. Membuat perangkat tes, yaitu dengan menulis butir soal yang disesuaikan dengan kisi-kisi, menulis pedoman mengerjakan soal, dan membuat kunci jawaban.
 - f. Melakukan pengamatan tentang motivasi belajar untuk mengetahui motivasi awal peserta didik.
2. Analisis Instrumen Penelitian

Perangkat tes yang telah dirancang akan diuji kembali. Adapun analisis yang digunakan dalam pengujian instrumen ini meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

a. Analisis Validitas

Validitas merupakan ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen (Arikunto, 2010). Validitas butir soal dapat diuraikan menggunakan analisis *korelasi product moment*:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma X - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{[\sqrt{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}][\sqrt{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2}]}$$

(Sugiyono, 2012)

Keterangan:

r_{XY}	= koefisien korelasi antara X dan Y
N	= jumlah peserta didik
ΣX	= skor total butir soal
ΣY	= skor total peserta didik
ΣXY	= jumlah perkalian X dengan Y
ΣX^2	= jumlah kuadrat skor butir soal
ΣY^2	= jumlah kuadrat skor total

Selanjutnya hasil perhitungan r_{XY} dikonsultasikan pada tabel kritis *r product moment*, dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Jika $r_{XY} \geq r_{tabel}$ maka soal tersebut valid. sebaliknya jika $r_{XY} \leq r_{tabel}$ maka soal tersebut tidak valid.

Untuk mengetahui penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan besar atau kecil, maka bisa menggunakan pedoman pada ketentuan **Tabel 3.1** berikut ini : (Sugiyono, 2014: 250)

Tabel 3.1 Interval Korelasi *Product Moment*

Interval Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

b. Reliabilitas

Pengujian reliabilitas menggunakan rumus KR-21 :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[\frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} : Koefisien reliabilitas tes

n : Banyaknya butir item

1 : Bilangan konstan

S_t^2 : Varian soal

p_i : Proporsi tes yang menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan

q_i : Proporsi tes yang jawabannya salah, atau : $q_i = 1 - p_i$

$\sum p_i q_i$: Jumlah dari hasil perkalian antara p_i dengan q_i

Apabila $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka koefisien reliabilitas butir soal memiliki kriteria pengujian yang tinggi (reliabel).

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah tidak terlalu mudah dan terlalu sulit. Rumus yang digunakan untuk mengukur tingkat kesukaran butir soal adalah:

$$P = \frac{B}{J_s}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = jumlah peserta didik yang menjawab soal dengan benar

J_s = Jumlah total peserta didik

Data yang diperoleh, diklasifikasikan indeks kesukarannya dengan pedoman pada **Tabel 3.2** sebagai berikut :

Tabel 3.2 Interval Korelasi Tingkat Kesukaran

Interval Korelasi	Tingkat Hubungan
$0,00 < TK \leq 0,30$	Soal Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Soal Mudah

(Arikunto, 2010)

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D. Seluruh peserta didik dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah serta klasifikasi daya pembeda soal dapat dilihat pada **Tabel 3.3**. Rumus untuk menentukan daya pembeda pada butir soal adalah:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

(Arifin, 2012)

Keterangan:

D = daya pembeda

JA = jumlah peserta didik kelompok atas

- JB* = jumlah peserta didik kelompok bawah
BA = jumlah peserta didik kelompok atas yang menjawab benar
BB = jumlah peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Klasifikasi	Keterangan
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

(Arikunto, 2010)

3. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini digunakan metode kuantitatif deskriptif dengan melihat motivasi dan hasil belajar setelah siklus I dengan hasil motivasi serta hasil belajar peserta didik setelah siklus II dan seterusnya. Data dihitung dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a) Menganalisis skala motivasi belajar peserta didik

Skala yang digunakan berbentuk skala likert yang berisi pernyataan dengan pilihan jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Skala motivasi belajar peserta didik terdiri dari 42 butir pernyataan dengan rincian 23 butir pernyataan positif (+) dan 19 butir pernyataan negatif (-).

Skala motivasi belajar peserta didik digunakan untuk mengamati kesesuaian antara hasil observasi

dengan pendapat dari responden. Hasil data skala motivasi belajar peserta didik dianalisis dengan pedoman pada **Tabel 3.4** berikut :

Tabel 3.4 Skor Skala Motivasi Belajar Peserta Didik

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Alternatif Jawaban	Skor	Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Sesuai (SS)	4	Sangat Sesuai (SS)	1
Sesuai (S)	3	Sesuai (S)	2
Tidak Sesuai (TS)	2	Tidak Sesuai (TS)	3
Sangat Tidak Sesuai (STS)	1	Sangat Tidak Sesuai (STS)	4

Penilaian angket yang telah diperoleh dapat diolah dengan menggunakan rumus seperti yang ditulis oleh Purwanto (2010: 102) yaitu sebagai berikut :

$$NP = \frac{R}{SM} 100\%$$

Keterangan :

NP = nilai persen yang dicari

R = skor mentah yang diperoleh peserta didik

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = bilangan tetap

Dari hasil perhitungan data angket seluruh peserta didik terhadap pengukuran motivasi belajar dalam proses belajar mengajar di kelas XI MIPA 1 maka akan memperoleh persentase nilai yang dapat ditransformasikan pada penentuan patokan skala

persentase. Kriteria tersebut terdapat pada **Tabel 3.5** sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kategori Tingkat Motivasi Belajar Peserta Didik

Persentase	Kriteria
86 – 100%	Sangat Baik
76 – 85%	Baik
60 – 75%	Cukup
46 – 59%	Kurang
≤ 45%	Kurang Sekali

Sumber: Purwanto, 2010: 103

- b) Merekapitulasi hasil belajar persiklus.

Hasil belajar kognitif peserta didik dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :
(Depdiknas, 2003)

$$\text{Nilai} = \frac{\Sigma \text{skor perolehan}}{\Sigma \text{skor maksimal}} \times 100$$

- c) Menghitung nilai rerata dan ketuntasan belajar klasikal hasil belajar peserta didik pada setiap siklusnya untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar.

Rata-rata hasil belajar peserta didik dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

Keterangan :

- \bar{X} = nilai rerata hasil belajar
 ΣX = jumlah nilai seluruh peserta didik
 N = banyaknya peserta didik

Ketuntasan belajar klasikal dihitung dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{\sum n_1}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Nilai ketuntasan belajar klasikal

$\sum n_1$ = jumlah peserta didik tuntas belajar (≥ 70)

N = jumlah total peserta didik

H. Indikator Keberhasilan Penelitian

Dalam penelitian ini yang menjadi indikator keberhasilan setelah pelaksanaan tindakan kelas adalah sebagai berikut :

1. Adanya peningkatan motivasi belajar peserta didik melalui hasil analisis angket yang telah disebarkan memperoleh persentase (%) sebesar 80% (termasuk dalam kategori baik yakni sebesar ≤ 75), kriteria tersebut apabila telah tercapai berarti penelitian akan dihentikan, dan penelitian dinyatakan berhasil. Kriteria indikator angket motivasi belajar sebagai berikut :
 - a. Peserta didik tekun dalam belajar
 - b. Peserta didik ulet dalam menghadapi kesulitan
 - c. Peserta didik menunjukkan minat dan ketajaman perhatian dalam belajar
 - d. Peserta didik berprestasi dalam belajar
 - e. Peserta didik mandiri dalam belajar

2. Adanya peningkatan nilai ketuntasan belajar klasikal minimal dari hasil belajar pada *Posttest* sebesar 75% dari keseluruhan peserta didik yang telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni sebesar 70.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pra Siklus

Tahap pra siklus dilakukan pada tanggal 05 Agustus 2019, pada hari pertama peneliti tidak mengikuti proses belajar mengajar karena pada hari tersebut tidak ada jadwal pelajaran kimia di kelas XI MIPA 1, akan tetapi peneliti melakukan wawancara kepada pengampu bidang studi kimia kelas XI MIPA yaitu Ibu Munfidzah, S. Si., mengenai hal-hal yang berhubungan dengan obyek yang akan diteliti yaitu hasil belajar serta motivasi belajar peserta didik dan proses pembelajaran yang digunakan oleh pendidik. Tahap selanjutnya dilakukan pada hari senin tanggal 19 Agustus 2019 dengan kegiatan observasi kelas, yaitu mengamati kegiatan proses belajar mengajar kimia pada kelas XI MIPA 1 di MA Miftahul Ulum Weding serta melakukan wawancara dan penyebaran angket dengan peserta didik untuk mengetahui motivasi belajar yang dimiliki mereka. Berikut hasil penelitian pra siklus :

1. Hasil wawancara dengan peserta didik

Kegiatan wawancara ini dilakukan dengan tiga orang peserta didik, diambil dari hasil belajar kimia di kelas XI MIPA 1 berdasarkan rekomendasi dari pendidik bidang

studi. Dari kegiatan wawancara ini diperoleh informasi sebagai berikut :

- a. Pelajaran kimia adalah pelajaran yang kurang diminati oleh peserta didik. Walaupun peserta didik suka dengan pendidik bidang studi kimia.
- b. Peserta didik belum mempunyai motivasi belajar dalam materi kimia dibuktikan dengan sikap peserta didik yang belum siap untuk mengikuti pelajaran.
- c. Pembelajaran yang dilakukan lebih sering diberikan tugas dan kurangnya bimbingan.
- d. Peserta didik kurang termotivasi untuk belajar kimia karena kurangnya motivasi yang didapat dari internal maupun eksternal.

2. Hasil wawancara dengan pendidik

Wawancara ini dilakukan dengan pendidik bidang studi kimia, dari kegiatan wawancara ini diperoleh informasi sebagai berikut :

- a. Pendidik jarang menggunakan metode *active learning* di kelas karena keterbatasan waktu yang dimiliki.
- b. Pendidik memotivasi peserta didik dengan cara mengkaitkan materi dengan kehidupan serta pemberian soal dan tugas.
- c. Menurut pendidik, peserta didik masih enggan untuk bertanya mengenai materi yang kurang dipahami karena

peserta didik masih takut untuk bertanya dengan pendidik.

- d. Hasil belajar masih rendah, pendidik harus memberikan nilai tambahan dengan melakukan remedial.

3. Hasil observasi proses belajar mengajar

Kegiatan observasi ini dilakukan untuk mengetahui proses belajar mengajar yang terjadi di kelas XI MIPA 1 khususnya pada materi kimia. Hasil kegiatan observasi di kelas, sebagai berikut :

- a. Masih banyaknya peserta didik yang belum siap untuk mengikuti pembelajaran, dibuktikan dengan adanya peserta didik yang terlambat masuk kelas serta makan di dalam kelas.
- b. Terlihat pendidik belum sepenuhnya mengkondisikan kelas, dibuktikan dengan masih banyaknya peserta didik yang masih sibuk sendiri dengan teman sebangkunya.
- c. Proses belajar mengajar yang masih terlalu monoton dibuktikan dengan adanya peserta didik yang menyandarkan kepalanya di atas meja bahkan adapula yang tertidur.
- d. Sebagian peserta didik merespon tugas dari pendidik, namun sebagian lain masih ada yang bertanya mengenai tugas yang diberikan pendidik

karena peserta didik kurang termotivasi dengan pelajaran kimia sejak awal.

- e. Hasil belajar peserta didik yang masih rendah.
- f. Hasil angket motivasi belajar peserta didik sebelum dilakukan tindakan.

Tabel 4.1 Hasil Kuesioner Motivasi Peserta Didik Pra Siklus

Parameter	Nilai
Jumlah Skor yang diperoleh Peserta Didik	3937
jumlah skor total	5208
Nilai Rata-rata	76
Jumlah Peserta Didik Kategori Baik	19
Nilai Klasikal	61 %
Kategori	Kurang

Dari **Tabel 4.1** dapat diketahui jumlah peserta didik yang sudah memiliki motivasi belajar yang baik ada 19 orang peserta didik atau sekitar 61 %, dengan kategori kurang..

Berdasarkan hasil pra siklus tersebut, peneliti mencoba untuk melakukan suatu tindakan agar dapat meningkatkan motivasi serta hasil belajar peserta didik yaitu dengan mencoba menerapkan pendekatan SETS dalam materi laju reaksi.

B. Hasil Penelitian

1. Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Berdasarkan hasil penelitian pada siklus I, peneliti berkolaborasi dengan pendidik untuk melaksanakan tindakan berdasarkan perencanaan yang telah ditetapkan. Tindakan pada siklus I dilakukan selama dua kali pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 16 September 2019 dan pertemuan kedua pada hari Rabu tanggal 18 September 2019.

a. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap perencanaan dilaksanakan hal-hal sebagai berikut :

- 1) Menemukan materi ajar yang akan dilaksanakan berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada semester ganjil mengenai materi laju reaksi dengan teori tumbukan. Pertemuan kedua yaitu materi mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
- 2) Menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dilakukan sesuai Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang akan dilaksanakan.
- 3) Menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan digunakan dalam proses pembelajaran

berlangsung berdasarkan penerapan pendekatan SETS.

- 4) Mempersiapkan media, alat dan bahan pembelajaran yang akan digunakan. Pada pertemuan I berupa LKPD (Rocket Laju Reaksi), sedangkan pada pertemuan kedua berupa bahan diskusi serta PPT yang dapat menguatkan pemahaman peserta didik tentang konsep laju reaksi yang dipadukan dengan praktikum yang telah dipraktikkan.
 - 5) Menyusun Lembar Observasi penilaian sikap peserta didik dalam pembelajaran kimia untuk mengamati sikap peserta didik dan pendidik selama pembelajaran berlangsung.
 - 6) Menyiapkan soal-soal kelompok dan evaluasi di akhir siklus.
 - 7) Menyiapkan angket yang akan diberikan diakhir siklus sebagai tambahan informasi tentang motivasi belajar peserta didik pada siklus I.
- b. Proses Pelaksanaan Tindakan dan Observasi Siklus I (*Ast & Observe*)
- 1) Proses Pelaksanaan Tindakan Pertemuan I : Senin, 16 September 2019
Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 16 September 2019 dengan melakukan

percobaan berdasarkan LKPD yang telah disusun yaitu percobaan Roket Laju Reaksi. Kegiatan ini dimulai pada pukul 11.00 – 12.30 WIB. Pada pertemuan ini peserta didik yang berjumlah 32 orang yang hadir hanya 30 orang, karena 1 orang peserta didik izin (sakit) dan 1 orang lagi (Alfa).

Kegiatan pembelajaran ini dilakukan dengan memperkenalkan diri, memaparkan tujuan pembelajaran kepada peserta didik serta menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan SETS. Hal ini bertujuan untuk memotivasi peserta didik dan menarik perhatian peserta didik dalam pembelajaran kimia.

Pada tahap apersepsi peserta didik diberikan pertanyaan mengenai reaksi kimia, yaitu : “Menurut kalian, manakah diantara kedua kendaraan berikut (becak dan motor) yang lebih sampai di tujuan dengan cepat?”. Seorang peserta didik menjawab: “Lebih cepat sepeda motor, karena sepeda motor menggunakan tenaga mesin, sedangkan becak menggunakan tenaga manual”. Pendidik memberikan pertanyaan kembali: “Lalu jika kita hubungkan dengan kembang api yang disulut dan pengkaratan pada besi, apakah memerlukan waktu

yang sama untuk mengalami reaksi?”. Beberapa peserta didik menjawab: “Berbeda, lebih cepat kembang api, sedangkan pengkaratan besi memerlukan waktu yang lama untuk berkarat. Mereka berfikir kembali, kemudian pendidik menambahkan “Mengenai reaksi yang terjadi pada kedua percobaan tersebut kenapa bisa menimbulkan reaksi yang cepat dan lambat? Proses itulah yang disebut laju reaksi.”

Setelah tahapan ini, pendidik memancing peserta didik untuk mendefinisikan pengertian laju reaksi. Setelah semua sudah paham mengenai pengertian laju reaksi, kemudian ada seorang peserta didik yang bertanya: “Kenapa laju reaksi itu bisa bergerak cepat dan lambat? Apa yang menyebabkan proses tersebut?”, kemudian pendidik memancing peserta didik lain untuk mencari informasi di buku pegangan tentang pertanyaan yang telah ditanyakan.

Kegiatan selanjutnya masuk kedalam kegiatan inti, yaitu pendidik membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok dan kemudian berkelompok mendapatkan LKPD untuk dipraktekkan dan dijawab pertanyaan yang ada di dalamnya. Kemudian peserta didik melakukan praktikum di lapangan yaitu

melakukan percobaan roket laju reaksi dengan bahan dasar sederhana yaitu dari bahan bekas sehingga peserta didik mampu menimbulkan rasa cinta dan peduli akan lingkungan. Masing-masing kelompok membawa alat dan bahan yang sudah diinformasikan sebelum pertemuan pertama. Peserta didik terlihat antusias dalam melakukan percobaan karena mereka dapat melihat langsung kebenaran materi yang telah mereka pelajari, serta percobaan roket ini adalah percobaan yang belum pernah mereka jumpai sebelumnya sehingga menarik perhatian dari peserta didik untuk antusias melaksanakan tugas dengan baik.

Tahap selanjutnya yaitu tahap aplikasi. Pada tahapan ini peserta didik disuruh untuk mengerjakan pertanyaan yang ada di LKPD yang telah dibagikan dengan kelompoknya dan kemudian dipresentasikan. Pada kegiatan kali ini pendidik hanya meminta 2 kelompok yang maju ke depan kelas untuk memaparkan hasil percobaannya, kelompok pertama adalah kelompok yang tidak bisa menerbangkan roketnya yaitu kelompok piket hari Kamis yang terdiri dari 5 anggota. Pada pemaparan yang disampaikan pada percobaan kedua tentang

pengaruh luas permukaan dan suhu pada laju reaksi menurut mereka, pada percobaan luas permukaan dalam 2 kondisi (digerus dan utuh) vitaciminnya yang lebih cepat bereaksi adalah digerus. Kemudian pada percobaan suhu yang terdiri dari 3 jenis suhu yaitu suhu 2°C (suhu dingin), suhu 27°C (suhu normal), dan suhu 80°C (suhu panas). Menurut hasil percobaan yang telah mereka lakukan adalah suhu panas, suhu normal, dan suhu dingin yang cepat habis bereaksi dengan vitacimin. Sedangkan pada percobaan roket mereka melakukan dengan 5 kali percobaan namun semua percobaannya gagal, dengan alasan yang telah dipaparkan yaitu kurangnya perbandingan konsentrasi pada cuka yang diberikan dalam roketnya tidak sebanding dengan konsentrasi yang diberikan pada soda kue, sehingga roket tidak dapat melaju bahkan tidak dapat bereaksi dengan sempurna. Pada presentasi kelompok tersebut tidak ada yang bertanya, sehingga presentasi berjalan dengan cepat untuk kemudian dilanjutkan dengan kelompok selanjutnya.

Sedangkan pada kelompok kedua yaitu kelompok piket hari Sabtu. Pada percobaan suhu yang lebih cepat bereaksi adalah pada suhu panas,

dilanjut suhu dingin dan terakhir suhu normal. Sedangkan percobaan luas permukaan yang lebih cepat bereaksi adalah permukaan vitacimin yang memiliki luas permukaan serbuk (digerus) daripada luas permukaan bidang balok (utuh). Pada percobaan roket mereka melakukan 3 kali percobaan, yang percobaan pertama berhasil namun mengalami reaksi lama hingga roket dapat melaju, sedangkan pada percobaan 2 berhasil dan mengalami laju reaksi yang sangat cepat untuk melaju terbang, tetapi pada percobaan terakhir tidak berhasil dikarenakan sode kue dan cuka yang berada di roket sudah mengalami reaksi dulu, sehingga mengakibatkan roket tidak dapat melaju terbang.

Setelah kegiatan presentasi selesai, peserta didik dipersilahkan untuk kembali ke tempat duduknya masing-masing. Setelah itu pendidik memberikan tambahan penjelasan yang telah disampaikan oleh beberapa peserta didik. Kemudian peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami dan pendidik membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini.

Setelah itu pendidik memberikan tugas kepada peserta didik untuk pertemuan selanjutnya yaitu membaca materi laju reaksi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya, sebagai bahan untuk berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing.

2) Pertemuan kedua : Rabu, 18 September 2019

Pertemuan ini dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 18 September 2019. Pada pertemuan ini membahas tentang molaritas, pengertian dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan teori tumbukan.

Pendidik mengkondisikan peserta didik dengan membuka pelajaran. Kemudian pendidik mengecek kehadiran peserta didik, ada 2 peserta didik yang tidak hadir untuk pertemuan kedua ini. Pendidik juga memberikan apersepsi dan motivasi agar peserta didik senang untuk mengikuti pembelajaran kimia menggunakan pendekatan SETS dengan pemberian pertanyaan “Kenapa ada kejadian reaksi yang berlangsung cepat dan ada yang berlangsung lambat?”. Peserta didik antusias untuk menyampaikan pendapatnya mengenai pertanyaan yang diberikan oleh pendidik. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan

dilakukan pada pertemuan kali ini, yaitu peserta didik akan berdiskusi mengenai materi yang akan dipelajari dengan menggunakan pendekatan SETS dari LDK yang digunakan peserta didik.

Observasi dilakukan oleh peneliti, dan pendidik. Kegiatan inti dimulai dari penjelasan secara singkat dan jelas dari pendidik mengenai materi laju reaksi. Peserta didik sangat aktif saat mendengarkan penjelasan mengenai materi yang disampaikan oleh pendidik. Kemudian peserta didik diberikan kesempatan untuk mendiskusikan soal yang ada pada LDK kelompok yang diberikan oleh pendidik. Dalam kegiatan diskusi kelas dengan kelompoknya masing-masing, sebagian peserta didik dilakukan pengamatan mengenai afektif yang ditunjukkan peserta didik saat melakukan kerja kelompok. Hasil observasi pertemuan kedua pada kegiatan ini menunjukkan bahwa peserta didik sangat antusias untuk menyelesaikan permasalahan, namun ada juga anggota kelompok lain yang masih tidak mau bergabung dengan kelompoknya untuk menjawab pertanyaan.

Setelah diberikan waktu untuk berdiskusi kegiatan selanjutnya yaitu dari beberapa kelompok

diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok yang lain untuk menanggapi hasil diskusi temannya.

Kegiatan terakhir peserta didik dan pendidik menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Kemudian pendidik menanyakan kepada peserta didik mengenai hal-hal yang belum dipahami dan pendidik meminta kepada semua peserta didik untuk melakukan evaluasi serta mengerjakan kuesioner yang telah dibagikan.

c. Observasi

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pada siklus I terlihat ada beberapa peningkatan, antara lain :

1. Hasil Observasi

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan hasil kegiatan yang ditunjukkan pada **Tabel 4.2** sebagai berikut :

Tabel 4.2 Kalkulasi Hasil Lembar Observasi Siklus I

No.	Aspek yang dinilai	Siklus I	
		Pertemuan I	Pertemuan II
1.	Kegiatan Peserta Didik	67 %	74 %
2.	Kegiatan Pendidik	85 %	86 %

2. Dari aspek motivasi dan minat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran

Peserta didik mulai terlihat antusias dan berminat dalam belajar kimia dibuktikan dari sikap yang ditunjukkan oleh sebagian besar peserta didik dalam menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan oleh pendidik serta saat melakukan percobaan. Hal ini dikarenakan peserta didik merasa ingin mengetahui tentang pembelajaran dengan menerapkan pendekatan SETS yang dipaparkan oleh pendidik serta percobaan yang diberikan sebelumnya tidak pernah mereka lakukan. Namun, masih ada beberapa peserta didik yang belum bisa mengikuti perintah yang diberikan oleh pendidik dikarenakan kedua peserta didik tersebut memang membutuhkan perhatian khusus dari pendidik agar mereka mampu mengerjakan perintah yang diberikan.

Sedangkan, berdasarkan hasil kuesioner peserta didik terhadap proses pembelajaran siklus I adalah sebagai berikut :

Tabel 4.3 Hasil Kuesioner Motivasi Peserta Didik Pada Sklus I

Parameter	Nilai
Jumlah Skor yang diperoleh Peserta Didik	4100
jumlah skor total	5040
Nilai Rata-rata	81
Jumlah Peserta Didik Kategori Baik	23
Nilai Klasikal	77 %
Kategori	Baik

Dari **Tabel 4.3** tersebut dapat diketahui jumlah peserta didik yang memiliki motivasi belajar setelah dilakukan siklus I sebanyak 23 orang, dengan nilai ketuntasan klasikal sebesar 77 % dengan kategori cukup, namun belum mencapai indikator keberhasilan yaitu 80 % dengan kategori baik. Sehingga penelitian ini perlu untuk dilakukan tindakan siklus II.

3. Hasil Belajar

Berdasarkan tes hasil belajar yang telah diberikan pada siklus I diperoleh nilai 83 % peserta didik yang telah mendapatkan nilai di atas KKM, meskipun nilai rata-rata kelas ≥ 70 yang berarti telah tercapai indikator keberhasilan penelitian, akan tetapi masih ada 5 orang yang belum mencapai nilai

KKM, sehingga penelitian ini perlu dilanjutkan ke siklus II.

d. Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan hasil tindakan yang diberikan pada siklus I sebanyak dua pertemuan masih terdapat beberapa kekurangan yang terekam oleh peneliti dan observer, antara lain :

- 1) Peserta didik masih belum paham dengan penerapan pendekatan SETS dalam proses pembelajaran,
- 2) Masih terdengar keributan saat dilakukan diskusi pada masing-masing kelompok karena mereka masih belum terlalu paham dengan tugas yang diberikan.
- 3) Masih banyak peserta didik yang belum mampu bekerja sama dengan teman kelompoknya, terutama bagi peserta didik yang laki-laki, mereka masih tidak bisa menyelesaikan tugas dengan kelompoknya. Sedangkan teman kelompoknya yang perempuan, mereka masih malu untuk mengungkapkan hal-hal yang belum dipahami.
- 4) Adanya beberapa peserta didik yang masih kurang percaya diri untuk menjawab soal kelompok yang harus diselesaikan secara individu.
- 5) Diskusi masih terlihat kurang efektif karena peserta didik belum memahami materinya.

- 6) Alokasi waktu antara pengerjaan tugas, diskusi, dan kesimpulan hasil diskusi yang belum optimal.
- 7) Peserta didik masih ada yang belum termotivasi dibuktikan dengan hasil nilai klasikal yang diperoleh dari angket sebesar 77 % sedangkan indikator keberhasilan yang harus dicapai sebesar 80 %.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan belajar mengajar pada siklus I diperoleh hasil bahwa peserta didik masih belum memahami konsep dari pendekatan SETS yang digunakan pendidik, terbukti dengan adanya peserta didik yang belum paham mengkaitkan materi laju reaksi dengan bagan SETS yang lain yaitu Teknologi yang dihasilkan dari teori laju reaksi serta manfaatnya bagi masyarakat dan dampak untuk lingkungan. Peserta didik juga belum mempunyai pemahaman tentang materi sebelum dilakukan diskusi, sehingga peserta didik belum mengikuti kegiatan diskusi di kelas secara aktif serta tidak ada dari mereka yang mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum dipahami karena mereka masih malu untuk bertanya seolah-olah mereka sudah paham.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan pendidik bidang studi kimia yang menjadi observer bahwa pendekatan SETS ini sudah terbilang mampu

menambah dampak positif pada keaktifan peserta didik saat di kelas, namun masih terlihat suasana kelas yang kurang kondusif. Hal ini dikarenakan mengingat pembelajaran ini masih tergolong baru untuk peserta didik tetapi akan segera dipahami oleh peserta didik mengenai prosedur pembelajaran ini karena dirasa tidak begitu sulit untuk dijalankan.

Berdasarkan hasil evaluasi pada siklus I baik itu secara kualitatif maupun kuantitatif, maka ada beberapa hal yang perlu diperbaiki, antara lain :

- 1) Menambah sikap tegas kepada peserta didik berupa tata tertib khususnya saat pelajaran kimia dan meminta peserta didik untuk mengikuti peraturan yang telah ditetapkan dalam rangka pembentukan sikap disiplin pada diri peserta didik.
- 2) Meningkatkan bimbingan dan arahan kepada peserta didik pada saat sebelum dan sesudah melakukan perlakuan dalam diskusi agar tujuan yang diinginkan dapat tercapai.
- 3) Diberikan pemahaman kembali mengenai penerapan pendekatan SETS kepada peserta didik serta manfaat yang bisa diambil oleh peserta didik.
- 4) Memotivasi peserta didik untuk bisa berperan aktif dalam kegiatan praktikum dan diskusi baik itu

dengan teman sekelompoknya maupun pada saat menjelaskan kepada kelompok lain ketika presentasi di depan kelas.

- 5) Perlu adanya pembagian waktu dalam pengerjaan tugas, melakukan percobaan, diskusi, dan menyimpulkan hasil diskusi.

2. Pelaksanaan Tindakan Siklus II

a. Perencanaan (*Planning*)

Pada siklus II ini ditekankan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan terhadap hal-hal yang dianggap kurang efektif pada siklus I. Pada siklus II ini difokuskan untuk pengoptimalisasi pembagian waktu proses pembelajaran yang belum termonitoring secara baik, serta untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik serta hasil belajar yang diperoleh menjadi optimal.

Pada siklus II kali ini materi yang akan dibahas adalah persamaan laju reaksi, orde laju reaksi, tetapan laju reaksi. Pembelajaran pada siklus II dilaksanakan berdasarkan hasil evaluasi dan refleksi yang dilakukan pada proses siklus I.

Pada tahap perencanaan yang dilaksanakan pada siklus II hampir sama dengan yang dilakukan pada siklus I, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Menemukan materi ajar yang akan dilaksanakan berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada semester ganjil mengenai materi laju reaksi yaitu orde reaksi. Pada pertemuan pertama akan dilakukan diskusi mengenai orde reaksi, sedangkan pertemuan kedua yaitu pemantapan materi mengenai orde reaksi.
- 2) Menyusun Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dilakukan sesuai Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang akan dilaksanakan.
- 3) Menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan digunakan dalam proses pembelajaran berlangsung berdasarkan penerapan pendekatan SETS.
- 4) Mempersiapkan media, alat dan bahan pembelajaran yang akan digunakan. Pada pertemuan I berupa LKPD (orde reaksi), sedangkan pada pertemuan kedua berupa PPT yang dapat menguatkan pemahaman peserta didik tentang konsep laju reaksi yang dipadukan dengan hasil diskusi.
- 5) Menyusun Lembar Observasi penilaian sikap peserta didik dalam pembelajaran kimia untuk mengamati sikap peserta didik selama pembelajaran berlangsung.

- 6) Menyiapkan soal-soal evaluasi di akhir siklus.
 - 7) Menyiapkan angket yang akan diberikan diakhir siklus sebagai tambahan informasi tentang motivasi belajar peserta didik yang telah dilaksanakan pada siklus II.
- b. Proses Pelaksanaan Tindakan dan Observasi Siklus II

Uraian kegiatan pada siklus II adalah sebagai berikut:

- 1) Proses Pelaksanaan Tindakan Pertemuan I : Senin, 23 September 2019

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Senin tanggal 23 September 2019 dengan melakukan diskusi berdasarkan LKPD yang telah disusun yaitu penentuan orde reaksi. Kegiatan ini dimulai pada pukul 11.45 – 13.45 WIB. Pada pertemuan ini peserta didik hadir semua.

Kegiatan pembelajaran ini pendidik mengkondisikan peserta didik dengan membuka pelajaran. Kemudian pendidik mengecek kehadiran peserta didik, serta dilakukan dengan memaparkan tujuan pembelajaran kepada peserta didik dan menjelaskan langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan SETS. Hal ini bertujuan

untuk memotivasi peserta didik dan menarik perhatian peserta didik dalam pembelajaran kimia.

Pada tahap apersepsi peserta didik diperlihatkan ilustrasi gambar percobaan roket laju reaksi yang telah mereka praktikan di pertemuan sebelumnya. Terdapat tiga percobaan roket laju reaksi yang telah dilakukan, roket pertama melaju dengan membutuhkan waktu kurang lebih 2 menit untuk terbang, percobaan kedua roket melaju membutuhkan waktu 15 detik, dan percobaan ketiga, 2 detik. Berdasarkan ilustrasi tersebut pendidik memberikan pertanyaan: “Menurut kalian, dalam ilustrasi tersebut kenapa waktu yang dibutuhkan pada masing-masing roket berbeda?”. Seorang peserta didik menjawab: “Karena roket tersebut terdapat faktor yang mempengaruhi lajunya, yaitu banyaknya bahan yang dibutuhkan roket tersebut berbeda”. Kemudian pendidik memberikan pertanyaan kembali: “Apa hubungannya gambar ilustrasi tersebut dengan materi yang akan kita bahas?”. Tidak ada peserta didik yang menjawab pertanyaan dari pendidik karena masih bingung dengan perumpamaan contoh yang diberikan oleh pendidik. Kemudian pendidik memberikn peta

konsep mengenai laju reaksi, dari peta konsep tersebut peserta didik telah mengerti apa yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini.

Setelah tahap ini, pendidik menyuruh peserta didik untuk berkumpul dengan kelompoknya sesuai kelompok pada siklus I, kemudian berkelompok mendapatkan LKPD untuk didiskusikan dan dijawab pertanyaan yang ada di dalamnya. Peserta didik terlihat antusias dalam berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing. Pada kegiatan tersebut sebagian peserta didik dilakukan pengamatan mengenai sikap yang ditunjukkan saat melakukan kerja kelompok. Hasil observasi pada kegiatan ini menunjukkan bahwa peserta didik sangat antusias untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dari pertanyaan yang berada pada LKPD.

Tahap selanjutnya yaitu tahap presentasi masing-masing kelompok. Pada tahapan ini hanya satu kelompok saja yang memaparkan hasil diskusinya yaitu kelompok piket hari Kamis, saat memaparkan hasilnya di depan kelas, peserta didik dari kelompok lain menanggapi pemaparan dari kelompok hari Kamis, karena hasil perhitungan yang telah dikerjakan oleh kelompok Kamis berbeda

dengan kelompok tersebut, hal ini menunjukkan bahwa peserta didik sangat memperhatikan lawan kelompoknya sehingga kelas dapat berlangsung secara aktif dan kondusif.

Setelah kegiatan presentasi selesai, peserta didik dipersilahkan untuk kembali ke tempat duduknya masing-masing. Setelah itu pendidik memberikan tambahan penjelasan yang telah disampaikan oleh beberapa peserta didik. Kemudian peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami dan pendidik membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini.

Tahapan selanjutnya pendidik memberikan tugas kepada peserta didik untuk pertemuan selanjutnya yaitu mengerjakan soal pada modul yang bertujuan untuk menambah wawasan pemahaman tentang materi orde reaksi.

3) Pertemuan kedua : Rabu, 25 September 2019

Pertemuan ini dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 25 September 2019. Pada pertemuan ini membahas tentang penerapan laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari yang dipadukan dengan pendekatan SETS berbantu bagan SETS.

Pendidik mengkondisikan peserta didik dengan membuka pelajaran. Kemudian pendidik mengecek kehadiran peserta didik, terdapat 4 orang peserta didik yang tidak hadir untuk pertemuan kedua ini dikarenakan 2 orang izin untuk pelatihan PMR, 1 orang izin sakit dan 1 orang tanpa keterangan. Pendidik juga memberikan apersepsi dan motivasi agar peserta didik senang untuk mengikuti pembelajaran kimia sehingga peserta didik dapat bersikap proaktif dalam kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan hari ini.

Observasi dilakukan oleh peneliti, dan pendidik. Kegiatan inti dimulai dari penjelasan secara singkat dan jelas dari pendidik bidang studi kimia dengan memberikan contoh penerapan laju reaksi yang dikaitkan dengan bagan SETS, sedangkan peserta didik diberikan waktu untuk mencari informasi lain yang berhubungan dengan laju reaksi yang ada di sekitar. Peserta didik sangat aktif saat mendengarkan penjelasan mengenai materi yang disampaikan oleh pendidik, serta peserta didik diminta untuk menyebutkan contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan laju reaksi. Beberapa peserta didik memaparkan

jawabannya, ada seorang peserta didik yang memberikan contoh tentang penggunaan pentol korek yang dipadukan dengan teori tumbukan yang ada pada laju reaksi dengan berbantu bagan SETS. Kemudian peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang masih belum dipahami tentang materi laju reaksi.

Kegiatan terakhir pendidik memberikan lembar soal kepada peserta didik untuk dilakukan *posttest* siklus II dan peserta didik diminta untuk mengerjakan kuesioner yang telah dibagikan oleh pendidik mengenai angket motivasi belajar yang telah diberikan pada siklus I, hal ini bertujuan untuk melihat apakah terdapat peningkatan motivasi belajar yang dimiliki oleh peserta didik.

c. Observasi

Dari pelaksanaan kegiatan pada siklus II menunjukkan hasil yang lebih baik dari siklus I, yaitu :

1) Hasil observasi

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan hasil kegiatan yang ditunjukkan pada **Tabel 4.4** sebagai berikut :

Tabel 4.4 Kalkulasi Hasil Lembar Observasi Siklus II

No	Aspek yang dinilai	Siklus II	
		Pertemuan 1	Petemuan 2
1.	Lembar Observasi Peserta Didik	78 %	94 %
2.	Lembar Observasi Pendidik	92 %	95 %

- 2) Dari aspek motivasi dan minat belajar peserta didik dalam proses pembelajaran

Peserta didik semakin termotivasi dan berminat dalam belajar kimia. Hal ini dibuktikan dari antusias sebagian besar peserta didik dalam menyelesaikan tugas kelompok yang diberikan oleh pendidik. Dikarenakan metode penyampaian materi dan pengkondisian kelas yang menyenangkan pada siklus II merupakan pengkondisian kelas yang diminati oleh peserta didik sehingga peserta didik tidak merasa bosan dan bahkan sudah tidak adanya peserta didik yang tidur saat jam pelajaran.

Sedangkan berdasarkan hasil kuesioner motivasi belajar peserta didik terhadap proses pembelajaran siklus II adalah sebagai berikut :

Tabel 4.5 Hasil Kuesioner Motivasi Peserta Didik Pada Sklus II

Parameter	Nilai
Jumlah Skor yang diperoleh Peserta Didik	3839
jumlah skor total	4704
Nilai Rata-rata	82
Jumlah Peserta Didik Kategori Baik	24
Nilai Klasikal	86 %
Kategori	Sangat Baik

Dari **Tabel 4.5** tersebut dapat diketahui jumlah peserta didik sudah memiliki motivasi belajar yang tinggi. Dari tabel tersebut dapat diketahui jumlah peserta didik yang telah mencapai kategori baik yaitu ada 24 orang peserta didik atau sekitar 86 % dengan skor rata-rata kelas 82.

3) Hasil Belajar

Berdasarkan tes hasil belajar yang telah diberikan pada siklus II diperoleh nilai 93 % peserta didik yang mendapatkan nilai di atas KKM dan ada 2 orang yang tidak dapat mencapai nilai KKM dikarenakan kedua peserta didik tersebut memang membutuhkan perhatian khusus dari pendidik agar dapat seperti peserta didik yang lain. Walaupun demikian namun nilai keseluruhan sudah menunjukkan bahwa tindakan ini telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan pada

penelitian ini. Oleh karena itu, penelitian ini akan dicukupkan pada siklus II.

d. Refleksi (*Reflection*)

Berdasarkan hasil tindakan yang diberikan pada siklus II dilihat dari hasil observasi kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan SETS pada siklus II ini diperoleh hasil yang sangat baik. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan motivasi dan hasil belajar peserta didik, sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran kimia menggunakan pendekatan SETS dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 1 di sekolah MA Miftahul Ulum Weding.

Dari hasil analisa pelaksanaan pada siklus II, diperoleh hasil :

- 1) Pemahaman peserta didik meningkat, hal ini didasarkan pada peningkatan hasil belajar peserta didik dari siklus I ke siklus II.
- 2) Motivasi, antusias peserta didik untuk berperan aktif dalam kegiatan percobaan dan diskusi meningkat. Hal ini dilihat dari seringnya peserta didik bertanya dan menyampaikan pendapatnya.

- 3) Hasil belajar peserta didik telah meningkat dan mencapai indikator yang telah ditetapkan oleh peneliti.

C. Analisis Data

1. Tes Hasil Belajar

Hasil belajar yang diperoleh peserta didik pada siklus I dan siklus II secara lengkap ditunjukkan pada data **Tabel 4.6** di bawah ini :

Tabel 4.6 Kalkulasi Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I dan Siklus II

Parameter	Siklus I	Siklus II
Jumlah Nilai	2150	2060
Rata-rata	72	74
Nilai Tertinggi	75	87
Nilai Terendah	60	20
Peserta Didik Tuntas	25	26
Peserta Didik Tidak Tuntas	5	2
Persentase Peserta Didik	83%	93%
Ketuntasan Klasikal	Tuntas	Tuntas

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa pada siklus I masih ada 5 orang peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah KKM ≤ 70 , sedangkan pada siklus II hanya 2 peserta didik saja.

2. Hasil Observasi Kegiatan Peserta Didik

Hasil observasi kegiatan yang diperoleh peserta didik pada siklus I dan siklus II secara lengkap ditunjukkan pada data **Tabel 4.7** di bawah ini :

Tabel 4.7 Hasil Lembar Observasi Peserta Didik Siklus I dan Siklus II

No.	Aspek yang diamati	Siklus I		Siklus II	
		P1	P2	P1	P2
1.	Disiplin	5 %	10 %	10 %	14 %
2.	Ingin Tahu	14%	14 %	14 %	14 %
3.	Teliti	10%	10 %	10 %	10 %
4.	Bekerja Sama	14%	10 %	10 %	14 %
5.	Ulet dalam menghadapi kesulitan	14%	10 %	14 %	14 %
6.	Minat dan Ketajaman perhatian dalam proses pembelajaran	5 %	10 %	14 %	14 %
7.	Mandiri dalam belajar	5 %	10 %	10 %	14 %
Jumlah		67%	74%	82 %	94 %

Keterangan : P1 = Pertemuan pertama
P2 = Pertemuan kedua

Dari hasil data tersebut yang telah diamati maka dapat dikatakan bahwa peserta didik sudah mempunyai motivasi dan sikap yang baik belajar dengan jumlah hasil observasi yang dilakukan kepada peserta didik semakin meningkat setiap pertemuan.

3. Hasil Observasi Kegiatan Pendidik

Hasil observasi kegiatan yang diperoleh pendidik pada siklus I dan siklus II secara lengkap ditunjukkan pada data

Tabel 4.8 di bawah ini :

**Tabel 4.8 Lembar Observasi Kegiatan Pendidik
Siklus I dan Siklus II**

Kegiatan	Pertemuan 1 Siklus I	Pertemuan 2 Siklus I	Pertemuan 1 Siklus II	Pertemuan 2 Siklus II
Pendahuluan	20%	23%	25%	25%
Inti	52%	48%	51%	51%
Penutup	13,20%	15.60%	15.80%	19.40%
Jumlah	85%	86%	92%	95%

Dari hasil data tersebut maka dapat dikatakan bahwa pendidik sudah dapat menguasai kelas dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar dengan jumlah hasil observasi yang dilakukan observer menunjukkan bahwa setiap pertemuan pendidik dapat mengkondisikan kelas dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan selama siklus I dan siklus II terjadi peningkatan dalam kegiatan proses belajar mengajar, karena pendidik sudah menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan memacu peserta didik untuk memperbaiki motivasi dan hasil belajar mereka. Hal ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan pada penelitian ini telah tercapai, yaitu nilai ketuntasan belajar

klasikal peserta didik sudah mencapai 93 % dari target yang ingin dicapai sebesar 75 %, walaupun masih ada peserta didik yang mendapatkan nilai dibawah KKM sebanyak 2 orang. Serta motivasi belajar peserta didik juga mengalami peningkatan dan memenuhi target yang ingin dicapai yaitu nilai klasikal sebesar 80 %. Dengan demikian penelitian tindakan kelas ini dicukupkan sampai pada siklus II.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 15 Agustus 2019, peneliti menjumpai sikap peserta didik saat mengikuti kegiatan belajar mengajar kimia masih rendah, hal ini dibuktikan dengan sikap yang tidak memperhatikan pendidik saat menerangkan materi yang disampaikan serta banyaknya peserta didik yang tidur di dalam kelas. Permasalahan inilah yang telah ditemukan oleh peneliti saat melakukan observasi awal di MA Miftahul Ulum Weding. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian tindakan kelas bertujuan untuk meningkatkan nilai hasil belajar peserta didik dan memotivasi peserta didik agar antusias saat mengikuti pembelajaran kimia.

Dari penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan oleh peneliti di kelas XI MIPA 1 selama dua minggu yaitu dimulai tanggal 16 September - 26 September 2019 dengan menggunakan pendekatan SETS (*Science, Environment,*

Technology, and Society) pada materi laju reaksi diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Motivasi Belajar

Berdasarkan dari hasil kuesioner dan wawancara yang dilakukan, selama proses pembelajaran diperoleh hasil mengenai motivasi belajar peserta didik sebagai berikut :

- a) Berdasarkan hasil observasi dari lembar observasi yang telah dilakukan oleh pendidik pada saat proses belajar mengajar, pada siklus I diperoleh persentase sebesar 62 % pada pertemuan pertama dan pada pertemuan kedua memperoleh persentase sebesar 81 %. Pada siklus I ini peserta didik terlihat cukup termotivasi walaupun pada pertemuan pertama masih menunjukkan hasil yang rendah dalam sikap yang ditunjukkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dibandingkan pada pertemuan kedua peserta didik sudah menunjukkan sikap yang positif meskipun demikian masih ada beberapa peserta didik yang masih bingung dengan apa yang harus dilakukan dan malu untuk bertanya kepada pendidik secara langsung. Oleh karena itu, pada siklus I ini peserta didik masih belum paham dengan pembelajaran berpendekatan SETS daripada pembelajaran dengan metode ceramah. Namun

dipertemuan kedua saat berdiskusi, peserta didik sudah menunjukkan sikap berani untuk memberikan pendapatnya dan lebih aktif sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran.

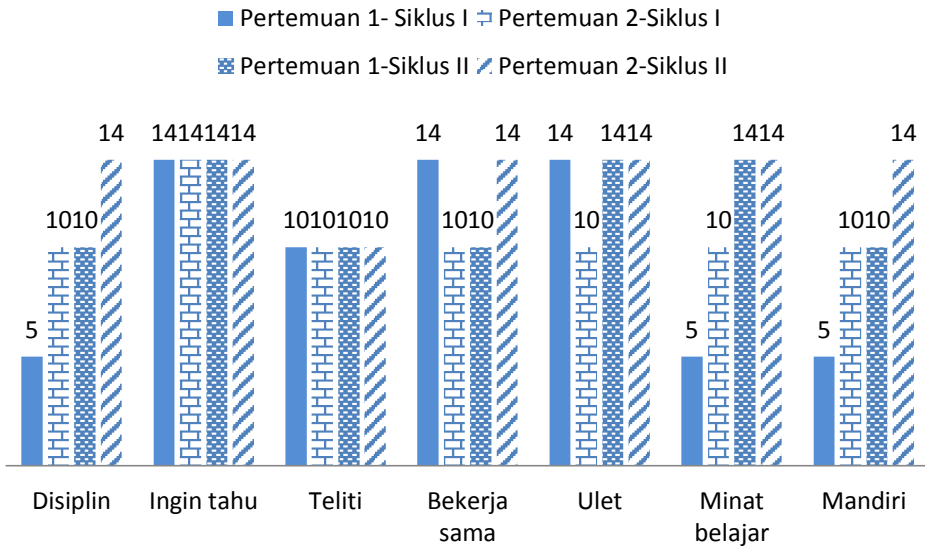
- b) Berdasarkan hasil kuesioner yang telah dibagikan kepada peserta didik di akhir siklus saat proses pembelajaran, pada prasiklus diperoleh hasil persentase sebesar 61 % dengan kategori kurang, sedangkan pada siklus I sudah menunjukkan adanya peningkatan motivasi yang dimiliki peserta didik yaitu sebesar 77 % dengan kategori baik namun masih belum mencapai target yang diinginkan oleh peneliti, setelah dilakukan siklus II motivasi belajar yang dimiliki peserta didik juga menunjukkan adanya hasil yang positif sebesar 86 % dengan kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh observer bahwa motivasi belajar peserta didik mengalami peningkatan, karena peserta didik sudah menguasai materi sebelumnya dan sudah memahami konsep pendekatan SETS yang digunakan oleh pendidik saat pembelajaran kimia berlangsung. Hampir semua peserta didik antusias saat berdiskusi dan berani untuk mengungkapkan pendapatnya. Pada pembelajaran siklus II ini tujuan pembelajaran

tercapai, pembelajaran berjalan lancar serta suasana kelas terkendali.

Hasil kuesioner yang diberikan kepada peserta didik juga memberikan tanggapan yang positif baik dari siklus I maupun pada siklus II. Peserta didik merasa termotivasi untuk belajar lebih giat lagi dan terbantu dalam memahami konsep laju reaksi yang dipelajari melalui kegiatan diskusi dengan pendekatan SETS.

Peserta didik terlihat menunjukkan sikap positif saat pembelajaran berlangsung, hal ini dilihat dari antusias peserta didik dalam mengikuti pembelajaran, tidak ada yang bercanda serta bercanda dengan teman sebangkunya, bahan tidak ada yang meletakkan kepalanya di atas meja ataupun yang tertidur, dan juga saat mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh pendidik mereka mengerjakan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki, sebagian besar peserta didik sudah mulai ikut berpartisipasi dengan kegiatan diskusi dan saling berinteraksi, bahkan saat praktikum mereka tidak menunjukkan sifat malas saat melakukan percobaan, dapat dilihat dari grafik yang ditunjukkan pada **Gambar 4.1** sebagai berikut :



Gambar 4.1 Grafik Hasil Observasi Penilaian Sikap Peserta Didik pada Siklus I dan Siklus II

Berdasarkan observasi tentang penilaian sikap peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung menunjukkan hasil bahwa pada pertemuan pertama tidak menunjukkan sikap disiplin, hal ini dikarenakan pembelajaran kimia yang dimulai setelah jam istirahat kedua sehingga peserta didik masih banyak yang berada di masjid untuk sholat dan di kantin. Namun pada pertemuan selanjutnya peserta didik sudah menunjukkan sikap positif karena adanya peraturan yang telah diterapkan saat pembelajaran berlangsung, sehingga peserta didik termotivasi untuk selalu bersikap disiplin. Sedangkan, rasa ingin tahu peserta didik sangat

tinggi karena mereka sangat penasaran dengan pembelajaran menggunakan pendekatan SETS yang diterapkan oleh pendidik.

Hasil observasi sikap peserta didik tentang ketelitian dan keuletan peserta didik sudah tergolong cukup, dilihat dari sikap mereka yang masih kebingungan dengan perintah dari pendidik sehingga masih banyak peserta didik yang merasa kesulitan untuk menyelesaikan tugas yang telah diberikan, seperti apa yang telah dikatakan oleh Lamodor Marian pada Kompasiana.com bahwa banyak peserta didik yang memiliki kesulitan dalam memecahkan soal, hal ini terjadi karena mereka masih beranggapan bahwa materi tersebut sangat sulit walaupun sebelumnya mereka belum mencobanya terlebih dahulu.

Berdasarkan observasi tentang sikap kerjasama, peserta didik menunjukkan kerjasama kelompok yang baik saat melakukan percobaan, namun ketika dihadapkan dengan lembar diskusi masih terlihat individual karena hanya bergantung dengan peserta didik yang memiliki IQ tinggi (Suprihatin, 2015), bahwa motivasi belajar yang dimiliki peserta didik itu berbeda-beda, ada peserta didik yang motivasinya bersifat intrinsik dimana kemauan belajarnya lebih kuat dan tidak tergantung pada faktor di luar dirinya, atau sebaliknya ada peserta didik yang motivasi belajarnya

bersifat ekstrinsik, yaitu kemauan belajarnya sangat tergantung pada kondisi di luar dirinya. Pada penelitian ini sikap yang ditunjukkan adalah peserta didik sudah termotivasi untuk mengikuti pembelajaran, terbukti dengan adanya peningkatan motivasi belajar peserta didik yang semakin meningkat pada setiap pertemuan, namun peningkatan ini masih tergolong rendah.

Menurut Ariska, Hadeli, dan Sari (2014) mengatakan bahwa peserta didik mampu memiliki penguasaan konsep materi laju reaksi dikarenakan pembelajaran yang diberikan oleh pendidik berupa percobaan secara langsung. Pembelajaran dengan adanya percobaan mampu melatih keterampilan peserta didik dalam proses penemuan konsep, sehingga peserta didik dapat mengkaitkan materi laju reaksi dengan sains serta lingkungan yang bersangkutan.

Peningkatan keaktifan peserta didik ini disebabkan oleh sejak awal kegiatan peserta didik sudah diberikan kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar. Melalui penerapan pendekatan SETS ini peserta didik mampu mengetahui penerapan materi yang telah disampaikan pendidik untuk dipraktikkan secara langsung dalam lingkungan dan mengetahui manfaatnya bagi masyarakat serta teknologi apa yang telah diciptakan dari materi tersebut. Pendekatan ini tidak hanya sebatas belajar

dan menerima apa yang disajikan oleh pendidik, melainkan belajar dari peserta didik lainnya, dan sekaligus mampu menjadikan peserta didik menjadi pribadi yang mempunyai kemampuan sains yang mampu mengkaitkannya dalam kehidupan (Djamarah, 2010: 357).

2. Hasil Belajar

Hasil belajar yang diperoleh peserta didik merupakan hasil dari evaluasi di akhir setiap siklus yang dikerjakan peserta didik secara mandiri dengan dikontrol oleh pendidik bidang studi dan observer.

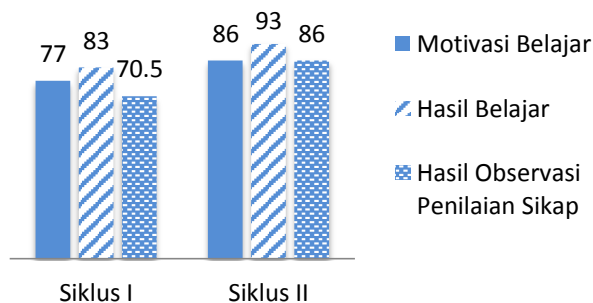
Pada siklus I menunjukkan bahwa hasil belajar yang diperoleh peserta didik sudah memperoleh predikat baik dan sudah mencapai indikator keberhasilan penelitian yaitu dengan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 72. Tetapi pada siklus I ini masih dirasa perlu dilakukan perbaikan karena masih ada 5 peserta didik yang masih mendapatkan nilai di bawah nilai KKM, sehingga perlu dilakukan siklus lanjutan yaitu siklus II. Berdasarkan observasi langsung bahwa peserta didik yang mendapatkan nilai ≤ 70 adalah peserta didik yang dinilai memiliki kemampuan dibawah standar sehingga perlu perhatian yang khusus dalam memotivasi peserta didik tersebut agar giat belajar.

Sedangkan pada siklus II peneliti memperoleh hasil belajar kimia yang meningkat, dibuktikan dengan nilai

ketuntasan belajar klasikal pada siklus I didapatkan hasil 83 % menjadi 93 % pada siklus II, walaupun masih ada 2 orang yang mendapatkan nilai di bawah KKM. Sedangkan indikator keberhasilan dalam penelitian tindakan kelas ini sebesar 75 % untuk hasil belajar peserta didik.

Peningkatan hasil belajar ini juga dipengaruhi oleh keaktifan dan motivasi belajar peserta didik yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan SETS dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar kimia peserta didik kelas XI MIPA 1 MA Miftahul Ulum Weding.

Berdasarkan hasil analisis data tentang sikap yang ditunjukkan peserta didik, penguasaan kelas yang dimiliki pendidik serta hasil motivasi dan hasil belajar peserta didik menunjukkan adanya peningkatan, terlihat pada **Gambar 4.2** sebagai berikut :



Gambar 4.2 Grafik Hasil Penelitian Siklus I dan Siklus II

Pengaruh motivasi mempunyai peran yang penting dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Hamdu bahwa motivasi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik, jadi jika peserta didik memiliki motivasi dalam belajar maka hasil belajarnya pun akan tinggi. Begitupun sebaliknya apabila peserta didik mempunyai kebiasaan buruk dalam belajar atau tidak mempunyai motivasi, maka hasil belajarpun akan rendah (Hamdu, 2011). Salah satu cara untuk meningkatkan motivasi belajar adalah dengan menjadikan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan sehingga peserta didik tertarik untuk mengikuti pembelajaran di kelas. Salah satu cara untuk membuat pembelajaran menjadi menyenangkan adalah dengan mengkaitkannya dengan lingkungan dan teknologi yang telah ada yaitu melalui pendekatan SETS.

Pendekatan SETS memiliki kepedulian terhadap lingkungan kehidupan, sehingga mengakibatkan peserta didik tidak terfokus hanya pada materi saja namun peserta didik juga paham akan penerapan materi tersebut dengan konsep sains dan teknologi dalam memenuhi kebutuhan masyarakat serta pengaruhnya terhadap kondisi lingkungan. Hal ini sebanding dengan pendapat Kumariah, Azmi, dan Gloria (2015).

Keaktifan belajar peserta didik telah menunjukkan adanya peningkatan, hal ini sesuai dengan apa yang telah dikemukakan oleh Dimiyati dan Mudjiono (2009) bahwa adanya peningkatan keaktifan peserta didik menunjukkan terjadi keterlibatan langsung peserta didik dalam proses pembelajaran. Sehingga, peserta didik akan mulai merasa nyaman dan senang dengan pembelajaran yang diterapkan, Hal ini diduga karena pembelajaran sudah menerapkan pendekatan SETS yang mengakibatkan hasil belajar peserta didik akan meningkat (Sirhan, 2007).

E. Keterbatasan Penelitian

Penelitian tindakan kelas yang dilakukan di kelas XI MIPA 1 MA Miftahul Ulum Weding ini dapat dikatakan sangat jauh dari sempurna, sehingga pantas apabila dalam penelitian yang dilakukan ini terdapat keterbatasan, diantaranya adalah :

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada pertengahan semester ganjil 2019/2020. Waktu yang singkat dalam proses pembelajaran tersebut mempersempit ruang gerak yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.

2. Keterbatasan Kemampuan

Peneliti tidak lepas dari teori, oleh karena itu peneliti menyadari keterbatasan kemampuan khususnya pengetahuan ilmiah, dan nilai religius. Tetapi peneliti

berusaha semaksimal mungkin untuk menjalankan penelitian dengan kemampuan keilmuan dari beberapa referensi yang peneliti kutip serta bimbingan dari dosen-dosen pembimbing.

3. Peserta didik belum terbiasa dengan pembelajaran yang aktif dan masih cenderung nyaman dengan pembelajaran model ceramah yang dipakai pendidik, sehingga ketika pembelajaran dilakukan dengan menggunakan pendekatan SETS yang melibatkan peserta didik untuk lebih aktif dan mandiri kondisi kelas menjadi kurang kondusif.
4. Keterbatasan Biaya, hal terpenting yang menunjang suatu kegiatan adalah biaya. Biaya merupakan salah satu pendukung dalam proses penelitian, dengan biaya yang minim menjadi faktor penghambat dalam proses penelitian. Banyak hal yang tidak bisa dilakukan penulis, akan tetapi dari biaya yang secukupnya peneliti akhirnya dapat menyelesaikan penelitian ini.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian penerapan pendekatan yang telah diterapkan dalam penelitian ini menghasilkan (1) pendekatan SETS dalam materi kimia laju reaksi mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik dengan hasil adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 9%, dan (2) hasil belajar peserta didik juga mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II sebesar 10%. Hal ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan dalam penelitian ini telah tercapai, yaitu 80% untuk motivasi belajar serta 75 % untuk hasil belajar peserta didik.

B. Saran Tindak Lanjut

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti mempunyai beberapa saran tindak lanjut sebagai berikut :

1. Perlu dicoba untuk mengkaji lebih mendalam tidak hanya hasil belajar dan motivasi belajar, namun disarankan dapat meneliti variabel lain seperti tingkat berpikir kritis peserta didik dan pemahaman konsep.
2. Pendidik juga bisa menerapkan pendekatan SETS untuk mengkaji materi pokok lain.

3. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang aktif dengan teknik, materi dan pokok bahasan yang berbeda dengan tujuan memberikan informasi dan pengalaman kepada tenaga pendidik lainnya.

C. Penutup

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kemudahan dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, maka dari itu sumbangan saran dan kritik yang sifatnya membangun dan positif sangat penulis harapkan.

Kepada semua pihak yang membantu memberikan dukungan, sumbangsih pemikiran demi terselesainya pembuatan skripsi ini terima kasih yang tak terhingga teriring do'a semoga Allah menerima amal kebbaikannya dan membalas dengan kebaikan yang berlipat ganda. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi penulis dan para pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Acar, B., and Tarhan, L. 2007. Effect of Cooperative Learning strategies on Students' Understanding of Concepts in Electrochemistry. *International Journal of Science and Mathematics Education*. 5 : 349-373.
- Al-Maraghi, A., M. 1993. *Terjemahan Tafsir Al-Maraghi Jilid III-IV*, Semarang: PT. Karya Thoha Putra
- Anwar, M. 2009. Penerapan Pendekatan SETS (*Science, Environment, Technology, and Society*) pada Pembelajaran Fisika pada *Diklat Guru Mapel Fisika MA*. Diakses pada tanggal 17 Maret 2019
- Arifin, Z. 2012. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ariska, R., S., Hadeli, M., dan Sari, D., K. 2014. Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Kimia Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Tipe *Thinks Pair Square* di SMA. *J. Pen. Pend. Kim.* 1(1): 66-73.
- Arsyad, A. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Atmojo, S., E., & Kurniawati, W. 2018. Thematic Learning Model of Science, Environment, Technolog and Society in Improving Elementary Students Science Literacy. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. 7(1).
- Bahri, A., & Corebima, A., D. 2015. The Contribution of Learning Motivation and Metacognitive Learning Outcome of students Within Different Learning strategies. *Journal of Baltic Science Education*. 14(4) : 487-500.

- Binadja, A. 1999. Hakekat dan Tujuan Pendidikan SETS dalam Konteks Kehidupan dan Pendidikan yang Ada. *Makalah Seminar Lokakarya Pendidikan SETS*. Kerja sama antara SEAMEO RESCAM dan UNNES,
- _____, A. 2002. Pembelajaran Sains Berwawasan SETS untuk Pendidikan Dasar. Disampaikan dalam *Pelatihan Guru Sains Madrasah Ibtidaiyyah dan Tsanawiyah Se-Jawa Tengah*.
- Binadja, A., Wardani, S., & Nugroho, S. 2008. Pengaruh Pembelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia Bervisi SETS pada Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 2(2) : 256-262.
- Chanapimuk, K., Sawangmek, S., & Nangngam, P. 2019. Using Science, Technology, Society, and Environment (STSE) Approach to Improve the Scientific Literacy of Grade II Students in Plant Growth and development. *Journal of Science Learning*. 2(1) : 14-20.
- Depdiknas, Kurikulum 2004, 2003. *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Kimia Sekolah SMA dan MA*. Jakarta: Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, S., B. 2010. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hairida. 2007. Using Learning Science, Environment, Technology and Society (SETS) Local Wisdom and Based Colloid Teaching Material. *Journal of Education, Teaching and Learning*. 2(1) : 84-89.

- Hakim, A. S., dan Syofyan, H. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* (TGT) Terhadap Motivasi Belajar IPA di Kelas IV SDN Kelapa Dua 06 Pagi Jakarta Barat. *International of Elementary education*. 1(4): 249-263.
- Hamalik, O. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hamdu, G. 2011. Pengaruh Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 12(1).
- Husaini, U. 2009. *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta: Bumi Aksara
- Jurisevic, M., Glazar, S. A., Pucko, C., R., & Devetak, I. 2008. Intrinsic Motivation of Pre-service Primary School Teachers for Learning Chemistry in Relation to Their Academic Achievement. *International Journal of Science Education*. 30(1) : 87-107.
- Kementerian RI. 2014. *Al-Qur'anul Karim dan terjemahannya*. Bandung: Sygma.
- Kumariah, S., Azmi, N., & Gloria, R., Y. 2015. Penerapan Pendekatan SETS dalam Pembelajaran Biologi Berbasis IMTAQ untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Pencemaran Lingkungan di SMAN 8 Kota Cirebon. *Scientiae Educatia*. 5(1).
- Nugraheni, D., Mulyani, S., & Retno, S. 2013. Pengaruh Pembelajaran Bervisi dan Berpendekatan SETS terhadap Prestasi Belajar ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 2 Sukoharjo pada Materi Minyak Bumi Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*. 2(3).
- Purba, M. 2006. *Kimia SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.

- Purwanto, N. 2010. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Rahmat, J. 2009. *Psikologi Komunikasi Edisi Revisi*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Ratunguri, Y. 2015. Pembelajaran Berbasis Saintifik terhadap Sikap Berpikir Ilmiah Mahasiswa Program Studi PGSD Universitas Negeri Manado. *Jurnal Pedagogia*. 4(1).
- Razak, F. 2016. The Effect of Cooperative Learning on Mathematics Learning Outcomes Viewed from Students; Learning Motivation. *Journal of Research and Advances in Mathematics Education*. 1(1) : 49-55.
- Rohani, A. 2010. *Pengelolaan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sahabuddin. 2007. *Mengajar dan Belajar*. Cet. 3. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media Group.
- Sardirman, A., M. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- _____. 2009. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rajawali Pres.
- Sirhan, G. 2007. Learning Difficulties in Chemistry : An Overview. *Journal of Turkish Science Education*. 4(2) : 2-20.
- Suarjana & Japa. 2015. *Buku Ajar Pendidikan Matematika III Berpendekatan PMRI dan Perubahan Konseptual*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

- Sudarmo, U. 2013. *Kimia untuk SMA/MA Kelas XI*. Jilid 2. Jakarta: Erlangga.
- Sudjana, N. 2008. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- _____. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suprihatin, S. 2015. Upaya guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Pendidikan Ekonomi UM Metro*. 3(1).
- Suprijono, A. 2015. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Syah, M. 2010. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Ultay, N., & Calik, M. 2012. A Thematic Review of Studies into the Effectiveness of Context Based Chemistry Curricula. *J Sci Edu Technol*. 21: 686-701.
- Uno, H., B. 2015. *Teori Motivasi & Pengukurannya*. Ed. 1. Cet. 12. Jakarta: Badan Penerbit UNM.
- Yoruk, N., Morgil, I., & Secken, N. 2010. The Effects of Science, Technology, Society, Enviroment (SETS) Interactions on teaching Chemistry. *Natural Science*. 2(12).
- Yulistiana. 2015. Penelitian Pembelajaran Berbasis SETS dalam Pendidikan Sains. *Jurnal Formatif*. 5(1).

<https://www.academia.edu/9270552/> MODUL LAJU REAKSI
diakses pada tanggal 22 Agustus 2019

<https://www.kompasiana.com/lamanapu/59958260c9e1d62e3555a7c2/minat-belajar-siswa-terhadap-pembelajaran-matematika?page=all> diakses tanggal 6 Oktober 2019

LAMPIRAN – LAMPIRAN

Lampiran 1.

DAFTAR NAMA SISWA KELAS (XI IPA 1)

No	Nama
1	AHMAD AFIFI ASYROF
2	AHMAD AUFA AHDA
3	AHMAD DHANI
4	AHMAD SYAHID AGIL MUZAKI
5	AINUR ROFIAH
6	AINUR ROHMAH
7	AMALIYAH
8	ANISWATI NINA UTAMI
9	BAELA NAJATUL M.
10	DURROTUL AINI
11	FUTUHIYATUL HIDAYAH
12	HENDRA WAHYU SAPUTRA
13	IKA ATIKA ROHMAH
14	LINA MAGHFIROH
15	LUKMANUL HAKIM
16	M. REZA ULIN NUHA
17	MUHAMMAD ANAS SHOFIYULLAH
18	MUHAMMAD BAHRUDDIN
19	MUHAMMAD DHIAUDIN
20	MUHAMMAD QOMARUDDIN
21	SIGIT SETYO P.
22	MUHAMMAD SHOLIHUDDIN
23	MUHAMMAD ULIN NUHA
24	MUKHAFIDHOH
25	NAFISATUZ ZAHRO
26	NAILY AL-AULIYA
27	NUR ATIYAH
28	NURUS SHOFIYAH
29	PUTRI LAELATUL KHASANAH

30	PUTRI LUTHFIYAH HANUN
31	SITI SHOFIYATUN
32	TITIK RISATUL NINGSIH

Lampiran 2.

PEDOMAN WAWANCARA PENDIDIK

1. Apakah materi kimia salah satu materi yang disukai peserta didik?
2. Metode apa yang dipakai dalam menyampaikan materi?
3. Media apa saja yang dipakai dalam pelaksanaan pembelajaran?
4. Bagaimana keefektifan metode atau media yang dipakai dalam meningkatkan pemahaman peserta didik?
5. Kiat apa yang dipakai pendidik agar peserta didik termotivasi pada saat pembelajaran di kelas berlangsung?
6. Materi apa yang dirasa peserta didik paling sulit?
7. Bagaimana keaktifan peserta didik di kelas?
8. Dalam bentuk apa tugas yang diberikan?
9. Apakah pendidik selalu memeriksa atau membahas tugas yang telah diberikan di pertemuan sebelumnya?
10. Apakah pendidik memberikan motivasi pentingnya materi sebelumnya untuk kehidupan?
11. Apakah pendidik memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah ke materi yang akan diberikan?
12. Apakah ada reward atau punishment saat pembelajaran? Kalau ada dalam bentuk apa?
13. Menurut pendidik metode atau media yang cocok untuk diberikan kepada peserta didik dalam rangka meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan?

14. Berapakah nilai KKM yang ada di sekolah ini pada materi pelajaran kimia?
15. Berapa persen peserta didik yang mendapatkan nilai tuntas KKM?
16. Menurut pendidik motivasi belajar yang dimiliki peserta didik bagaimana?

Lampiran 3.

JAWABAN HASIL WAWANCARA PENDIDIK

1. Sebagian peserta didik ada yang tertarik dengan materi kimia, karena dianggap dekat dengan kehidupan sehari-hari, namun juga ada yang tidak berminat dengan kimia.
2. Terkadang metode ceramah, terkadang juga pendidik adakan diskusi kelompok, tergantung materinya.
3. Pendidik hanya berpedoman dengan buku pegangan, terkadang juga menggunakan PPT, namun karena terkendala fasilitas yang ada, jadi lebih sering memakai buku pegangan saja.
4. Karena peserta didik di sekolah ini masih butuh dibimbing jadi metode ceramah sangat efektif sehingga peserta didik dapat memahami materi yang disampaikan. Terkadang pendidik juga mempraktikkan materi yang dipelajari dengan sebuah percobaan sederhana, namun itu juga mempertimbangkan ketersediaan bahan dan alat yang ada. Di sekolah ini belum ada Labpratorium khusus, masih bergabung dengan MTs.
5. Biasanya pendidik mengiming-imingi dengan penambahan nilai, agar peserta didik tertarik untuk aktif saat pembelajaran berlangsung.
6. Kalau di kelas 11, materi yang dianggap sulit peserta didik adalah termokimia, penentuan laju reaksi, titrasi asam-basa.
7. Kalau di kelas 11 MIPA 1 peserta didiknya sangat aktif sehingga pendidik harus menyiapkan tenaga ekstra untuk bisa mengajar di kelas tersebut.

8. Terkadang pendidik memberikan tugas berupa soal yang ada di LKS, terkadang merangkum materi yang akan dipelajari, dan bahkan mencari artikel.
9. Sebelumnya pendidik tanyakan dulu kepada peserta didik, jikalau peserta didik sudah paham akan materi sebelumnya jadi pendidik tidak membahas soal tersebut, namun jika peserta didik menginginkan adanya pengulangan, maka pendidik akan membahas tugas yang telah diberikan.
10. Iya, pendidik memberikan motivasi dengan bentuk apersepsi, misal air dan kegunaan serta manfaatnya.
11. Terkadang pendidik memberikan pendahuluan yang mengarah ke materi yang akan disampaikan.
12. Ada, bentuknya nilai tambahan bagi peserta didik yang aktif, dan bagi peserta didik yang tidak mengerjakan tugas yang telah diberikan akan disuruh untuk mengerjakan tugas tambahan.
13. Karena peserta didik sangat aktif dan lebih tertarik ke praktik langsung, jadi metode yang tepat untuk digunakan adalah merujuk ke percobaan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, karena rasa ingin tahu peserta didik akan manfaat belajar kimia dalam kehidupan sehari-hari itu apa.
14. Nilai KKM untuk materi kimia sebesar 70, dan sebagian peserta didik mampu mendapatkan nilai di atas KKM.
15. Sekitar 50 %

16. Masih rendah, karena ada beberapa peserta didik ketika mengikuti pembelajaran malah tidur di dalam kelas.

Lampiran 2.

PEDOMAN WAWANCARA PESERTA DIDIK

1. Apakah materi kimia salah satu materi yang disukai peserta didik?
2. Metode apa yang dipakai pendidik dalam menyampaikan materi?
3. Media apa saja yang dipakai pendidik dalam pelaksanaan pembelajaran?
4. Materi apa yang dirasa peserta didik paling sulit?
5. Bagaimana keaktifan peserta didik di kelas?
6. Dalam bentuk apa tugas yang diberikan pendidik?
7. Apakah pendidik selalu memeriksa atau membahas tugas yang telah diberikan saat pertemuan?
8. Apakah pendidik memberikan motivasi pentingnya materi sebelumnya untuk materi selanjutnya?
9. Apakah pendidik memberikan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah ke materi yang akan diberikan?
10. Apakah ada reward atau punishment saat pembelajaran? Kalau ada dalam bentuk apa?
11. Menurut peserta didik, pembelajaran yang bagaimana agar peserta didik menyukai materi kimia?
12. Apakah pendidik saat pembelajaran berlangsung menyampaikan manfaatnya materi dalam kehidupan sehari-hari?

Lampiran 3.

JAWABAN HASIL WAWANCARA PESERTA DIDIK

Berdasarkan hasil wawancara dengan tiga peserta didik, sebagai berikut :

1. Dari ketiga peserta didik yang telah diwawancarai mengatakan bahwa materi kimia sangat sulit, sehingga materi kimia tidak termasuk materi yang mereka sukai
2. Metode ceramah, kadang juga sesekali pendidik melakukan percobaan yang sekiranya materi tersebut mampu untuk diberikan percobaan serta tersedianya alat dan bahan yang terdapat pada sekolah.
3. Hanya buku pegangan saja, itupun hanya modul. Karena di perpustakaan tidak terdapat buku paket yang bisa dipinjem peserta didik saat belajar.
4. Semua materi kimia dirasa sulit semua, karena banyaknya rumus yang harus dihafal sehingga mereka merasa kesusahan.
5. Mereka aktif kalau dilakukan percobaan saat materi berlangsung, namun saat kelas 10 belum ada praktikum yang dilakukan.
6. Pekerjaan rumah dengan diberikan soal yang ada di LKS, dan merangkum materi.
7. Terkadang dibahas kembali, terkadang juga tidak.
8. Iya, namun hanya sekilas.
9. Tidak, biasanya langsung ke materi yang akan dipelajari, kemudian contoh soal, dan selanjutnya suruh mengerjakan.

10. Ada, dalam bentuk nilai tambahan bagi peserta didik yang aktif di dalam kelas.
11. Pembelajaran yang menyenangkan, tidak banyak materi, dan praktik langsung.
12. Iya, namun juga tidak detail.

Lampiran 4.

KISI-KISI SKALA MOTIVASI BELAJAR

Variabel	Indikator	Deskriptor	Nomor item	
			+	-
Motivasi Belajar	1. Ketekunan dalam belajar	1.1 Kehadiran di sekolah	1, 3, 5	2, 4
		1.2 Mengikuti pembelajaran di ruangan	6, 8	7,9
		1.3 Belajar di rumah	10, 12, 14	11, 13, 15
	2. Ulet dalam menghadapi kesulitan	2.1 Suatu sikap terhadap kesulitan	16, 20	17, 18,
		2.2 Usaha mengatasi kesulitan	21, 22	19
				23
	3. Minat dan ketajaman perhatian dalam belajar	3.1 Kebiasaan dalam mengikuti pelajaran	24, 26	25, 27
		3.2 Semangat dalam mengikuti pelajaran	28,	
	4. Berprestasi dalam belajar	4.1 Keinginan untuk berprestasi	29, 32, 33, 34	30, 31, 35
		4.2 Kualifikasi hasil	36	37
	5. Mandiri dalam belajar	5.1 Penyelesaian tugas	38	
		5.2 Menggunakan kesempatan di luar jam pelajaran	39, 41	40, 42

KUESIONER MOTIVASI BELAJAR

Identitas Diri :

Nama :
Jenis Kelamin :
Kelas :
Umur :

A. PETUNJUK UMUM

1. Bacalah petunjuk dengan cermat
2. Dibawah ini terdapat beberapa pernyataan yang berhubungan dengan diri anda, Bacalah setiap pernyataan-pertanyaan tersebut dengan seksama.
3. Kuesioner ini tidak ada hubungannya dengan nilai akademik anda, oleh karena itu, jawablah pernyataan-pernyataan dalam kuesioner ini dengan sungguh-sungguh dan sejujur-jujurnya.
4. Pilihlah jawaban yang tampaknya paling mungkin anda pilih jika anda mendapati diri anda dalam situasi seperti itu dengan memberi tanda cek list ($\sqrt{\quad}$) pada kolom yang telah disediakan.
Adapun pilihan jawaban yang tersedia sebagai berikut :
SS : jika keadaan anda saat ini SANGAT SETUJU dengan pernyataan yang ada.
S : jika keadaan anda saat ini SETUJU dengan pernyataan yang ada.
TS : jika keadaan anda saat ini TIDAK SETUJU dengan pernyataan yang ada.
STS : jika keadaan anda saat ini SANGAT TIDAK SETUJU dengan pernyataan yang ada.
5. Jawablah semua nomor dan pastikan jangan ada yang terlewati.
6. Tidak ada jawaban yang dianggap salah, semua jawaban yang anda berikan adalah benar, sehingga anda tidak perlu ragu untuk menentukan jawaban yang paling sesuai dengan diri anda.

B. PERNYATAAN

No.	Pernyataan	Keterangan			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya berusaha menyelesaikan PR dengan sebaik-baiknya				
2.	Saya mengerjakan setiap tugas yang diberikan kepada saya				
3.	Saya membahas kembali pelajaran saat di rumah				
4.	Saya mempunyai harapan yang tinggi untuk meraih prestasi i sekolah				
5.	Saya belajar keras agar prestasi belajar saya lebih baik daripada teman-teman di kelas				
6.	Saya belajar karena ada dorongan dari orangtua				
7.	Saya memperbaiki cara belajar tanpa menunggu arahan guru				
8.	Saya tetap belajar di kelas sekalipun guru tidak datang				
9.	Saya akan termotivasi dalam belajar apabila guru menggunakan sarana belajar yang lengkap				
10.	Saya dapat bertahan lama dalam belajar				
11.	Saya sudah biasa membaca buku pelajaran berulang-ulang				
12.	Saya belajar sesuai dengan jadwal yang telah saya susun				

13.	Saya tidak putus asa apabila mendapat kegagalan dalam memperoleh prestasi yang tidak sesuai dengan harapan				
14.	Saya mendiskusikan dengan teman jika terdapat materi pelajaran yang dianggap sulit				
15.	Saya tetap menyelesaikan pekerjaan rumah meskipun sudah merasa lelah				
16.	Saya berusaha menghindari berbagai kegiatan (seperti bermain) yang dapat mengganggu belajar				
17.	Saya aktif belajar untuk meraih cita-cita				
18.	Saya berusaha memperoleh prestasi belajar sesuai dengan yang saya harapkan				
19.	Saya berusaha sungguh-sungguh untuk memperoleh prestasi yang lebih baik				
20.	Saya tidak menyontek pada saat ujian, meskipun ada kesempatan				

*sumber :

Wahyuni, Sri. 2013. FKIP Universitas Lampung

HASIL ANALISIS ANGKET PRA SIKLUS

Jumlah Skor yang diperoleh Peserta Didik	3937
jumlah skor total	5208
Nilai Rata-rata	76
Jumlah Peserta Didik Kategori Baik	19
Nilai Klasikal	61
Kategori	Kurang

Lampiran 6.

SILABUS

Nama Sekolah : MA Miftahul Ulum Weding

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI/I

Standar Kompetensi : Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/Bahan/Alat
1.1 menyadari adanya ketentuan dari sifat hidrokarbon, termokimia, laju reaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengertian laju reaksi ➤ Menentukan orde reaksi ➤ Penentuan persamaan laju reaksi dan tetapan laju reaksi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mendeskripsikan tentang laju reaksi ➤ Menghitung orde reaksi/tingkat reaksi dan tetapan laju reaksi ➤ Menuliskan persamaan laju reaksi dan menghitung tetapan laju 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mendefinisikan laju reaksi ➤ Menghitung orde reaksi berdasarkan data percobaan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bentuk instrumen ➤ Tes tertulis 	2 x 45 menit	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sumber buku paket kimia ➤ Bahan lembar kerja peserta didik

<p>keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.</p>		<p>reaksi</p>				
<p>1.2 menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi ➤ Pengaruh suhu terhadap laju reaksi ➤ Pengaruh tekanan/volume terhadap laju reaksi ➤ Pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi ➤ Pengaruh 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkaji literatur untuk menyimpulkan teori tumbukan dan energi aktivasi ➤ Membaca literatur dilanjut percobaan dan diskusi kelompok untuk mengenal dan memahami tentang pengaruh konsentrasi, suhu, 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menjelaskan pengaruh konsentrasi, suhu, tekanan/volume, luas permukaan dan katalis terhadap laju reaksi 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bentuk Instrumen ➤ Tes tertulis 	<p>2 x 45 menit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sumber buku paket kimia ➤ Bahan lembar kerja peserta didik

	katalis terhadap laju reaksi	tekanan/volume, luas permukaan, dan katalis terhadap laju reaksi				
--	------------------------------	--	--	--	--	--

Semarang, 5 September 2019

Guru Mata Pelajaran Kimia

Praktikan

Munfidzah, S. Si

Lilik Fatimatuz Zahro
NIM. 1503076048

Lampiran 7.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS I
--

Nama Sekolah : MA Miftahul Ulum Weding
Kelas / Semester : XI IPA/1
Mata Pelajaran : Kimia
Materi Pokok : Laju Reaksi
Alokasi Waktu : 2 Pertemuan (2 x 2 x 45 menit)

I. KOMPETENSI INTI

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi, cinta damai), santun, responsif dan pro-aktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan,

kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

II. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

KOMPETENSI DASAR DARI KI.3	KOMPETENSI DASAR DARI KI.4
3.6 Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap rekuensi tumbukan	4.6 menyajikan cara-cara pengaturan penyimpanan bahan untuk mencegah perubahan tak terkendali
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) 3.6.1 menjelaskan konsep kemolaran 3.6.2 menjelaskan pengertian laju reaksi	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) 4.6.1 menjelaskan cara-cara yang dapat digunakan untuk menyimpan bahan

<p>3.6.2 menjelaskan teori tumbukan dalam reaksi kimia</p> <p>3.6.3 menentukan pengaruh suhu terhadap laju reaksi.</p> <p>3.6.4 menentukan pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.</p>	<p>pangan agar tidak terjadi kerusakan</p>
---	--

III. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pendekatan SETS dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar penyelidikan sederhana dan mengolah informasi, diharapkan peserta didik mampu terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung memiliki sikap **ingin tahu, teliti** dalam melakukan pengamatan dan **bertanggungjawab** dalam menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik, serta dapat **menjelaskan** pengertian laju reaksi, **menganalisis** faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, serta **menyajikan hasil** percobaan sederhana dengan membuat rancangan percobaan yang sederhana tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

IV. MATERI PEMBELAJARAN

- a. Reaksi kimia terjadi karena adanya tumbukan yang efektif antara partikel-partikel zat yang bereaksi

b. Konsep

Reaksi kimia menyangkut perubahan dari suatu pereaksi (reaktan) menjadi hasil reaksi (produk).

Konsep yang terkait mengenai teori tumbukan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Konsentrasi

Makin pekat konsentrasi zat pereaksi makin banyak kemungkinan tumbukan antar molekul zat yang menghasilkan reaksi.

2) Temperatur

Pada suhu yang lebih tinggi, molekul-molekul bergerak lebih cepat karena energi kinetik, molekul zat bertambah, sehingga lebih besar kemungkinan terjadinya tabrakan antar molekul zat pereaksi.

3) Luas Permukaan

Semakin besar luas permukaan bidang sentuh, maka semakin cepat laju reaksinya.

4) Katalisator

Katalis hanya berfungsi sebagai perantara agar reaksi berjalan cepat tanpa bergabung menghasilkan reaktan.

c. Prinsip

- Laju reaksi merupakan berkurangnya konsentrasi pereaksi atau bertambahnya konsentrasi hasil reaksi setiap satu satuan waktu (detik)
- Frekuensi tumbukan dapat diperbesar dengan memperbesar konsentrasi atau memperbesar luas permukaan bidang sentuh.

d. Prosedural

- Ruang lingkup laju reaksi dan teori tumbukan untuk menjelaskan reaksi kimia.
- Manfaat belajar laju reaksi dan teori tumbukan untuk menjelaskan reaksi kimia
- Hubungan teori tumbukan untuk menjelaskan reaksi kimia

V. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik, dan SETS
2. Metode : diskusi, tanya jawab, ceramah dan pemecahan masalah

VI. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media Belajar :
 - a. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
 - b. Power Point
 - c. Video Laju Reaksi
2. **Alat dan bahan :**
 - a. LCD Proyektor

- b. Alat Tulis
- c. Buku Catatan
- d. Alat dan Bahan percobaan (Rocket)

3. Sumber Belajar

- a. Buku Kimia kelas XI
- b. Internet
- c. Buku sumber lain yang relevan

VII. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (2 x 45 Menit)

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Kegiatan awal	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam dan berdo'a sebelum pelajaran dimulai. 2. Peserta didik diperiksa kehadirannya oleh pendidik. 3. pendidik mengkondisikan suasana pembelajaran yang menyenangkan <p>Apersepsi</p> <p>Pendidik menampilkan gambar mobil dan becak. Pendidik menanyakan "jika kedua kendaraan tersebut melaju secara bersamaan, manakah yang lebih cepat? Apakah mobil atau becak? Lalu sesungguhnya apa yang menyatakan kecepatan dari kendaraan tersebut?"</p> <p>Pendidik menghubungkan deng perkaratan pada besi dan petasan yang disulut. Pendidik menanyakan kepada peserta didik :</p>	10 menit

	<p>“apakah berlangsungnya kedua reaksi tersebut sama waktunya? Bagaimana kita menentukan laju reaksinya? Fenomena tersebut akan kita kaitkan dengan reaksi kimia yang berlangsung disekitar kita.</p> <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik memotivasi peserta didik dan mengajak peserta didik untuk proaktif dalam pembelajaran yang dilaksanakan. 2. Pendidik memustkan perhatian peserta didik dengan memberikan motivasi <i>“jika ingin membuat teh, mana yang akan cepat larut, gula dengan air panas atau air dingin?”</i> 3. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	
Kegiatan inti	<p>Mengamati :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dibagi menjadi 6 kelompok. 2. Peserta didik diminta berkumpul sesuai kelompoknya. 3. Peserta didik dibagikan lembar kerja praktikum yang sama pada setiap kelompok. 4. Peserta didik mengamati video yang diberikan oleh pendidik tentang laju reaksi. <p>Menanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diarahkan untuk mengajukan pertanyaan setelah penayangan video tentang laju reaksi. <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Apa saja alat dan bahan yang digunakan dalam percobaan.</i> ➤ <i>Bagaimana cara merangkai alat</i> 	70 menit

untuk percobaan.

- *Bagaimana persamaan reaksi yang terjadi pada percobaan.*

Mencoba :

1. Peserta didik melakukan percobaan pembuatan rocket laju reaksi untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dari LKPD yang diberikan pendidik.
2. Peserta didik diawasi tentang jalannya praktikum dan dibantu pendidik bagi peserta didik yang mengalami kesulitan dalam melakukan praktikum.
3. Peserta didik mengolah dan menganalisis data hasil percobaan dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab peserta didik dalam lembar petunjuk praktikum.

Mengasosiasikan :

1. Peserta didik membahas pertanyaan pada LKPD tentang laju reaksi.
2. Peserta didik membuktikan hasil percobaannya dengan materi yang ada pada literatur terkait.

Mengkomunikasikan :

1. Peserta didik mengkomunikasikan (sintak SETS) kepada pendidik ataupun teman-temannya yang lain tentang hasil percobaan yang telah dilakukana dengan mengkaitkan dengan teori laju reaksi.
2. Peserta didik diminta untuk

	mengaplikasikan materi yang sudah dipelajari dengan pengalaman yang telah didapat ke dunia nyata berdasarkan prinsip laju reaksi.	
Kegiatan penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimpulkan pembelajaran tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. 2. Pendidik memberikan tugas baca tentang perhitungan orde reaksi untuk pertemuan berikutnya serta mencari artikel tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari. 3. Pendidik menginformasikan untuk pertemuan berikutnya dilaksanakan <i>post-test</i> di akhir pembelajaran. 4. Pendidik dan peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan berdo'a bersama serta pendidik memberikan salam penutup kepada peserta didik. 5. Peserta didik menjawab salam dari pendidik. 	10 menit

Pertemuan 2 (2 x 45 Menit)

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Kegiatan awal	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam dan berdo'a sebelum pelajaran dimulai. 2. Peserta didik diperiksa kehadirannya oleh pendidik. 3. Pendidik mengkondisikan suasana 	10 menit

pembelajaran yang menyenangkan

Apersepsi

1. Pendidik menanyakan kepada peserta didik

“pernahkah kalian memperhatikan ibu kalian ketika memasak daging sapi ketika lebaran haji?

Pendidik menyajikan gambar daging sapi dan peserta didik memilih bentuk daging mana yang lebih cepat matang?”



Kemudian pendidik menanyakan alasan mengapa memilih jawaban tersebut dan menanyakan aktor apakah yang berpengaruh dalam proses itu.

Motivasi

1. Pendidik memotivasi peserta didik dan mengajak peserta didik untuk proaktif dalam pembelajaran yang dilaksanakan.

	2. Pendidik memberi menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.	
Kegiatan inti	<p>Mengamati :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta berkumpul sesuai kelompoknya yang sudah dibagi. 2. Peserta didik dibagikan Lembar Kerja Peserta Didik untuk didiskusikan dengan kelompoknya. 3. Peserta didik mengamati gambar yang ada pada LKPD. <p>Menanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diarahkan untuk membuat pertanyaan setelah mengamati gambar pada lembar kerja peserta didik. <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Kenapa laju reaksi dapat berjalan dengan cepat dan berjalan dengan lambat?</i> ➤ <i>Apa penyebabnya?</i> ➤ <i>Bagaimana contoh pengaplikasian teori tumbukan dalam kehidupan sehari-hari?</i> ➤ <i>Bagaimana pengaruh tumbukan antar partikel zat dalam suatu</i> 	70 menit

campuran terhadap reaksi kimia?

Pengumpulan Data :

1. Peserta didik mengerjakan LKPD secara berdiskusi dengan kelompoknya agar dapat mengaitkan informasi yang telah diperoleh pada saat pengumpulan data.
2. Peserta didik mengumpulkan informasi dari berbagai sumber tentang laju reaksi dan teori tumbukan.
3. Peserta didik mengerjakan soal yang diberikan secara berkelompok.
4. Pendidik menginstruksikan peserta didik untuk bekerja sama dalam membahas soal yang telah dikerjakan dan mengetahui secara spesifik faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.
5. Perwakilan kelompok diminta untuk maju ke depan kelas guna mempresentasikan hasil diskusi dengan kelompoknya.
6. Peserta didik dari kelompok yang lain menanggapi dengan menanyakan hal-hal yang belum dipahami.

	<p>Mengasosiasikan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Setiap kelompok membahas pertanyaan pada LKPD tentang laju reaksi. 2. Peserta didik menganalisis pengaruh faktor laju reaksi. 3. Peserta didik membuktikan hasil diskusinya dengan materi yang ada pada literatur terkait. <p>Mengkomunikasikan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya. 2. Peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan bahwa berlangsungnya suatu reaksi berhubungan dengan tumbukan efektif antara molekul-molekul pada reaktan. 	
Kegiatan penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik bersama peserta didik membuat kesimpulan tentang materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. 2. Pendidik membagikan soal <i>post-test</i> materi yang telah dipelajari. 3. Peserta didik mengerjakan soal <i>post-test</i> 	10 menit

	<p>yang diberikan oleh pendidik.</p> <p>4. Peserta didik mengumpulkan jawaban <i>post-test</i>.</p> <p>5. Pendidik memberikan salam penutup kepada peserta didik</p> <p>6. Peserta didik menjawab salam dari pendidik.</p>	
--	--	--

VIII. PENILAIAN HASIL BELAJAR

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	- Observasi Kerja Kelompok	- Lembar Observasi	Terlampir
2.	Pengetahuan	- Tes Tertulis	- <i>Post-test</i>	Terlampir

Semarang, 3 September 2019

Guru Mata Pelajaran Kimia

Praktikan

Munfidzah, S. Si

Lilik Fatimatuz Zahro
NIM. 1503076048

Mengetahui,
Kepala MA Miftahul Ulum Weding



Madrasah

Sholahuddin, S.E

Lampiran 8.

Roket Laju Reaksi

I. Tujuan

Peserta didik dapat mengetahui pengaruh faktor konsentrasi terhadap laju reaksi.

II. Dasar teori

Reaksi kimia adalah proses berubahnya pereaksi menjadi hasil reaksi. Proses itu ada yang lambat dan ada yang cepat. Contohnya bensin terbakar lebih cepat dibandingkan dengan minyak tanah. Ada reaksi yang berlangsung sangat cepat, seperti membakar dinamit yang menghasilkan ledakan, dan yang sangat lambat adalah seperti proses berkaratnya besi. Pembahasan tentang kecepatan (laju) reaksi disebut kinetika kimia. Dalam kinetika kimia ini dikemukakan cara menentukan laju reaksi dan faktor apa yang mempengaruhinya (Syukri,1999).

Cabang ilmu kimia yang khusus mempelajari tentang laju reaksi disebut kinetika kimia. Tujuan utama kinetika kimia ialah menjelaskan bagaimana laju bergantung pada konsentrasi reaktan dan mengetahui mekanisme suatu reaksi berdasarkan pengetahuan tentang laju reaksi yang diperoleh dari eksperimen (Oxtoby, 2001).

Laju reaksi kimia terlihat dari perubahan konsentrasi molekul reaktan atau konsentrasi molekul produk terhadap waktu.

Laju reaksi tidak tetap melainkan berubah terus-menerus seiring dengan perubahan konsentrasi (Chang, 2005).

Pengetahuan tentang faktor yang mempengaruhi laju reaksi berguna dalam mengontrol kecepatan reaksi berlangsung cepat, seperti pembuatan amoniak dari nitrogen dan hidrogen, atau dalam pabrik menghasilkan zat tertentu. Akan tetapi kadangkala kita ingin memperlambat laju reaksi, seperti mengatasi berkaratnya besi, memperlambat pembusukan makanan oleh bakteri, dan sebagainya (Syukri, 1999).

Berikut ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi:

1. Konsentrasi

Kecepatan reaksi bergantung pada banyak faktor. Konsentrasi reaktan memainkan peran penting dalam mempercepat atau memperlambat reaksi tertentu. Konsentrasi mempengaruhi laju reaksi karena banyaknya partikel memungkinkan lebih banyak tumbukan, dan itu membuka peluang semakin banyak tumbukan efektif yang menghasilkan perubahan.

2. Suhu

Kenaikan suhu dapat mempercepat laju reaksi karena dengan naiknya suhu, energi kinetik partikel zat-zat meningkat sehingga memungkinkan semakin banyaknya tumbukan efektif yang menghasilkan perubahan. Berdasarkan teori tumbukan,

reaksi terjadi bila molekul bertumbukan dengan energy yang cukup besar, disebut energy aktivasi. Untuk memutus ikatan dan mengawali reaksi, konstanta laju dan energy aktivasi dihubungkan oleh persamaan Arrhenius.

3. Luas Permukaan

Luas permukaan mempercepat laju reaksi karena semakin luas permukaan zat, semakin banyak bagian zat yang saling bertumbukan dan semakin besar peluang adanya tumbukan efektif menghasilkan perubahan. Semakin luas permukaan zat, semakin kecil ukuran partikel zat, reaksi pun akan semakin cepat.

4. Katalis

Katalis ialah zat yang mengambil bagian dalamn reaksi kimia dan mempercepatnya, tetapi ia sendiri tidak mengalami perubahan kimia yang permanen. Jadi, katalis tidak muncul dalam laju persamaan kimia balans secara keseluruhan, tetapi kehadirannya sangat mempengaruhi hukum laju, memodifikasi dan mempercepat lintasan yang ada.

Katalis menimbulkan efek yang nyata pada laju reaksi, meskipun dengan jumlah yang sangat sedikit. Dalam kimia industri, banyak upaya untuk menemukan katalis yang akan mempercepat reaksi tertentu tanpa meningkatkan timbulnya produk yang tidak diinginkan (Oxtoby, 2001).

III. Alat dan bahan

A. Alat

1. Botol Mineral Bekas 600 ml
2. Sendok
3. Kayu 4 batang
4. Double tape
5. Kalender bekas

B. Bahan

1. Soda Kue
2. Cuka
3. Tissue

IV. Prosedur Kerja

A. Pembuatan Badan Roket

1. Siapkan kardus dan potong kardus membentuk segitiga yang akan digunakan sebagai sayap dan dibentuk corong sebagai kepala roket.
2. Pasangkan 4 batang kayu sebagai peyangga di botol menggunakan double tape.
3. Pasang segitiga dan corong ke botol hingga menyerupai sayap dan kepala roket.

B. Peluncuran Roket

1. Bungkuslah soda kue menggunakan tissue sehingga dapat dimasukkan ke dalam badan roket

2. Masukkan cuka ke dalam badan roket, kemudian masukkan bungkus soda kue.
3. Tutuplah badan roket menggunakan tutup botol namun jangan terlalu kencang.
4. Baliklah roket kemudian kocok dan taruhlah roket diatas tanah. Amati apa yang terjadi. Jika percobaan berhasil maka roket dapat meluncur ke atas. Jika percobaan belum berhasil, ulangilah hingga berhasil. Dan analisislah apa yang menyebabkan roket tidak terbang.

C. Pertanyaan

1. Menurut saudara apa yang menyebabkan roket tersebut dapat meluncur ke atas? Bagaimana reaksi antara soda kue dan cuka?
2. Jika percobaan yang anda lakukan tidak berhasil menerbangkan roket, maka apa yang menyebabkan hal tersebut terjadi?
3. Menurut anda, jika soda kue yang digunakan lebih banyak dibandingkan dengan cuka, apa yang akan terjadi?

D. Data Pengamatan

No.	Percobaan Raket	Variasi Penambahan Bahan Bakar Raket		Hasil
		Soda Kue	Cuka	
1.	1			
2.	2			
3.	3			

Percobaan Kedua (Luas Permukaan dan Temperatur)

A. Alat dan Bahan

Alat

- Vitamin C
- Aquades
- Air panas
- Air Es

Bahan

- a. gelas beker
- b. Tabung reaksi
- c. Gelas ukur
- d. Spatula
- e. Mortar
- f. alue
- g. stopwact

B. Cara Kerja

a. Luas Permukaan

1. Siapkan semua alat dan bahan nsebelum memulai praktikum seperti gelas ukur, aquades, mortar dan alue, stopwacth dan vitamin C

2. Ambillah 2 vitamin C, yang satu dibiarkan tetap utuh, bagian yang lain digerus menggunakan mortar dan alue sampai benar-benar halus
3. Lalu siapkan 2 gelas ukur yang berisikan air aquades 50 ml
4. Masukkan masing-masing vitamin C kedalam masing-masing gelas ukur sambil memulai stopwacth
5. Lalu amati proses pelarutan vitamin C tersebut, dan perbedaan waktunya.

b. Suhu

1. Siapkan 3 beker gelas
2. Ambillah 3 vitamin C utuh
3. Lalu isilah gelas beker dengan 3 jenis air dengan suhu yang berbeda (netral, digin, dan panas)
4. Masukkan masing-masing vitamin C kedalam masing-masing gelas ukur sambil memulai stopwacth
5. Lalu amati proses pelarutan vitamin C tersebut, dan perbedaan waktunya.

C. Pertanyaan

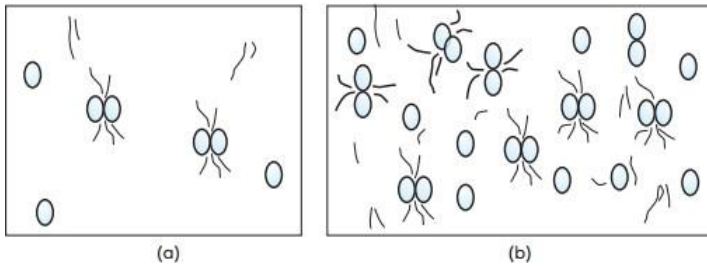
1. Dari percobaan pertama (Luas Permukaa), tentukan :
 - a) Berapa lama waktu yan g dibutuhkan dalam luas permukaan bidang balok dengan luas permukaan bidang serpihan?
2. Dari percobaan kedua (Suhu), tentukan :
 - a) Berapa lama waktu yang dibutuhkan pada suhu netral?
 - b) Berapa lama waktu yang dibutuhkan pada suhu dingin?
 - c) Berapa lama waktu yang dibutuhkan pada suhu panas?

Lampiran 5. Lembar Diskusi Kelompok

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI LAJU REAKSI

Coba kalian analisis berdasarkan gambar dibawah ini, analisislah bagaimana faktor-faktor berikut dapat mempengaruhi laju reaksi? (amati dan jelaskan pendapat kalian)

1. Pengaruh konsentrasi

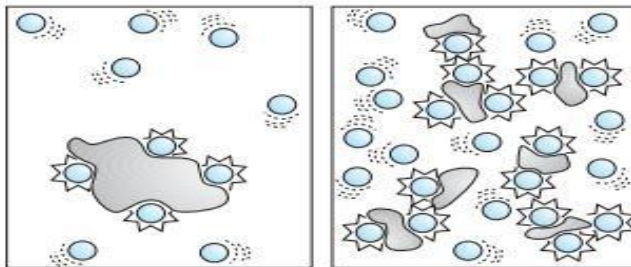


gambar 5.1 tumbukan antar partikel

- a. Tumbukan yang terjadi pada konsentrasi kecil
- b. Tumbukan yang terjadi pada konsentrasi besar

Jelaskan gambar tersebut berdasarkan energi aktivasi nya!

2. Pengaruh luas permukaan

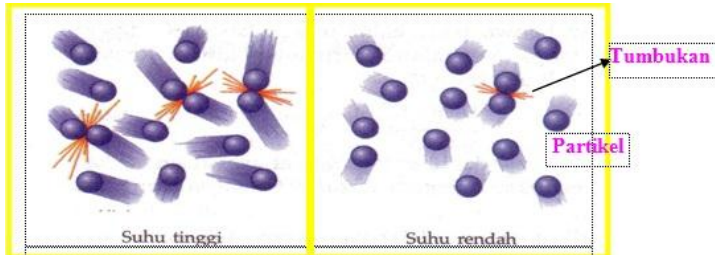


gambar 5.2 tumbukan antar partikel

- a. Permukaan besar
- b. Permukaan kecil

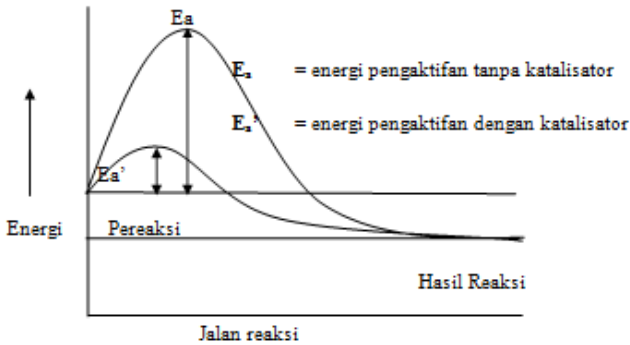
Jelaskan gambar tersebut berdasarkan energi aktivasi nya!

3. Pengaruh suhu



Jelaskan gambar tersebut berdasarkan teori tumbukan!

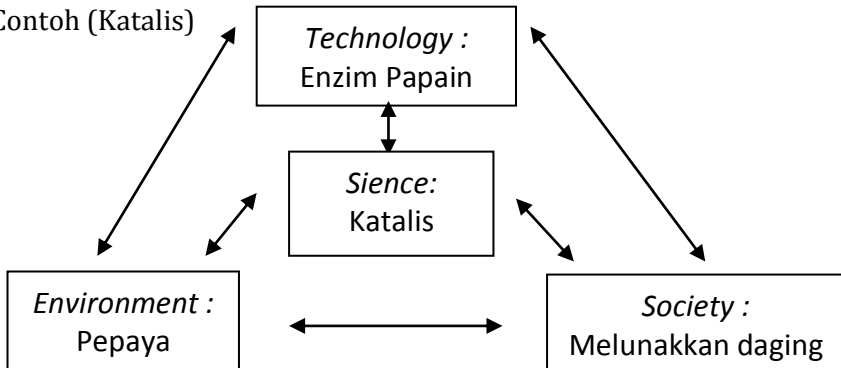
4. Pengaruh katalisator



Jelaskan grafik tersebut dengan mengkaitkan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan energi aktivasinya!

- Berdasarkan teori tumbukan syarat-syarat apa sajakah yang harus terpenuhi agar reaksi kimia dapat terjadi secara efektif?
- Tuliskan 2 contoh yang berhubungan dengan laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari, uatlah skema bagan SETS.

Contoh (Katalis)



Lampiran 9.

KISI-KISI SOAL SIKLUS I

Mata Pelajaran : Kimia
 Pokok Bahasan : Lau Reaksi
 Kelas / Semester : XI / 1
 Tahun Ajaran : 2019/2020
 Standar kompetensi : Memahami kinetika dan kesetimbangan reaksi kimia serta faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenjang Soal				Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4	
Memahami teori tumbukan dalam reaksi kimia berdasarkan pengaruh suhu terhadap laju rata-rata partikel zat dan pengaruh konsentrasi terhadap rekuensi tumbukan	Menjelaskan konsep kemolaran	1	14	7		3
	Menjelaskan Pengertian Laju Reaksi	2, 3, 19	4, 18	15		6
	Menghitung laju reaksi dalam percobaan		5, 6	8		3
	Menjelaskan teori tumbukan dalam reaksi kimia	16				1
	Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (konsentrasi, luas permukaan, suhu dan katalis) melalui percobaan	9, 11	10, 13, 17	20		6
Jumlah		7	9	4	0	20
Persentase (%)		35 %	45 %	20 %		100 %

Lampiran 10.

SOAL SIKLUS I

Mata pelajaran : Kimia

Nama :

Kelas :

Hari/tanggal :

Petunjuk

- a. Bacalah dengan teliti soal-soal sebelum menjawab.
 - b. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d atau e pada jawaban yang paling benar.
-

1. Pernyataan di bawah ini yang benar mengenai pengertian molaritas adalah
 - a. jumlah mol zat terlarut dalam tiap liter larutan
 - b. massa zat terlarut dalam 100 gram larutan
 - c. jumlah mol zat terlarut dalam 1000 gram pelarut
 - d. jumlah mol ekivalen dalam satu liter larutan
 - e. perbandingan antara mol pelarut dan mol terlarut
2. Laju reaksi memiliki satuan
 - a. Gram/mol
 - b. Molaritas/sekon
 - c. Joule/mol
 - d. Mol/liter
 - e. Gram/liter
3. Diketahui reaksi $A + B \rightarrow C + D$, laju reaksi dapat diungkapkan sebagai
 - a. berkurangnya konsentrasi A per satuan waktu
 - b. berkurangnya konsentrasi C per satuan waktu
 - c. bertambahnya konsentrasi B per satuan waktu
 - d. bertambahnya konsentrasi A dan B persatuan waktu

- e. berkurangnya konsentrasi C dan D per satuan waktu
4. Pernyataan di bawah ini yang benar mengenai laju reaksi pada persamaan reaksi
- $$2 \text{NOBr}_{2(g)} \rightarrow 2 \text{NO}_{(g)} + \text{Br}_{(g)}$$
- adalah
- laju hilangnya NOBr setara dengan laju terbentuknya Br₂
 - laju hilangnya NOBr dua kali lipat dari laju terbentuknya NO
 - laju hilangnya NOBr setengah dari laju terbentuknya Br₂
 - laju terbentuknya NO sama dengan laju terbentuknya Br₂
 - laju terbentuknya NO dua kali lipat dari laju terbentuknya Br₂
5. Berdasarkan eksperimen :
- $$2 \text{H}_2 + 2 \text{NO} \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2$$
- Diketahui bahwa gas N₂ bertambah dari 0 menjadi 0,005 mol/L dalam waktu 10 detik. Tentukan laju reaksi pembentukan gas N₂....
- 0,05 mol/L detik
 - 5 mol/L detik
 - 0,0005 mol/L detik
 - 0,5 mol/L detik
 - 50 mol/L detik
6. 4 gram NaOH dilarutkan dalam air sehingga diperoleh 100 mL larutan. Konsentrasi larutan ini adalah (Mr NaOH = 40)
- 0,05 M
 - 0,10 M
 - 0,50 M
 - 0,005 M
 - 1,00 M
7. Dalam 50 mL H₂SO₄ 0,15 M terdapat H₂SO₄ (Mr = 98) sebanyak ...

- a. 0,092 g
- b. 0,192 g
- c. 0,184 g
- d. 0,368 g
- e. 0,735 g

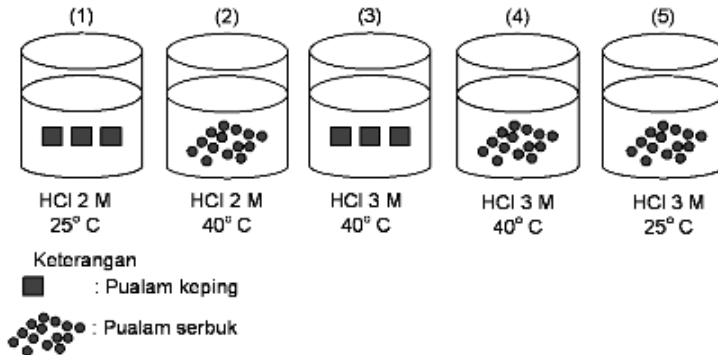
8. Suatu reaksi dengan: $v = k [A]^2[B]$ jika konsentrasi A dan B diperbesar 4 kali maka laju reaksi menjadi semula

- a. 4 kali
- b. 8 kali
- c. 16 kali
- d. 32 kali
- e. 64 kali

9. Kenaikan suhu akan mempercepat laju reaksi, karena kenaikan suhu

- a. dapat memperluas permukaan zat
- b. dapat menaikkan energi aktivasi pereaksi
- c. dapat memperbesar tekanan
- d. dapat memperbesar energi kinetik molekul pereaksi
- e. dapat menaikkan konsentrasi pereaksi

10. perhatikan bagian reaksi 4 gram pualam $CaCO_2$ dengan larutan HCl pada masing-masing wadah berikut !



laju reaksi yang hanya dipengaruhi oleh suhu terdapat pada gambar nomor

- a. (1) terhadap (2)
- b. (1) terhadap (3)
- c. (2) terhadap (4)
- d. (3) terhadap (4)
- e. (4) terhadap (5)

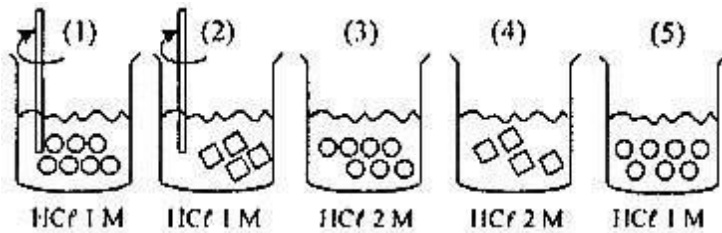
11. Pernyataan tentang katalis yang **salah** adalah

- a. membentuk senyawa antara
- b. menurunkan energi aktivasi
- c. membentuk tahap-tahap reaksi yang lebih cepat
- d. terbentuk kembali diakhir reaksi
- e. menaikkan energi kinetik

12. Berikut ini yang termasuk faktor yang mempengaruhi laju reaksi adalah....

- a. luas permukaan, suhu, konsentrasi
- b. jenis larutan, volume, suhu
- c. tekanan, volume, luas permukaan
- d. katalis, suhu, volume
- e. tekanan, jenis larutan, katalis

13. Perhatikan gambar reaksi CaCO_3 dalam larutan HCl encer!



Laju reaksi yang hanya dipengaruhi luas permukaan terdapat pada gambar nomor

- (1) terhadap (2)
- (2) terhadap (3)
- (2) terhadap (4)
- (3) terhadap (5)
- (4) terhadap (5)

14. Sebanyak 58,5 g NaCl dilarutkan dalam air sehingga volume larutan menjadi 500 mL. berapakah kemolaran larutan NaCl ($M_r \text{ NaCl} = 58,5$)

- 2,0 M
- 0,2 M
- 0,002 M
- 20 M
- 0,02 M

15. Laju suatu reaksi pada suhu 15°C adalah $3x \text{ M/s}$, dan reaksi berlangsung dua kali lebih cepat saat suhu dinaikkan 5°C , berapakah laju suatu reaksi pada suhu 25°C

- 4 m/s
- 6 m/s
- 8 m/s
- 10 m/s
- 12 m/s

16. Teori tumbukan menyatakan, bahwa reaksi terjadi jika antar partikel saling bertumbukan. Akan tetapi hanya tumbukan antar partikel yang

memiliki energi yang cukup dan arah yang tetap yang dapat menghasilkan reaksi. Hal apa yang menentukan kelajuan reaksi saat tumbukan

- a. energi potensial, arah tumbukan dan kompleks teraktivasi
- b. frekuensi tumbukan, energi potensial, dan arah tumbukan
- c. arah tumbukan, frekuensi tumbukan, dan energi partikel pereaksi
- d. katalis, kompleks teraktivasi, dan energi potensial
- e. frekuensi tumbukan, arah tumbukan, dan energi potensial

17. Perhatikan data percobaan penguraian H_2O_2 dengan penambahan sedikit zat sebagai berikut:

No.	Zat yang ditambahkan	Terbentuknya gas
1.	Larutan NaCl	Lambat
2.	Larutan $FeCl_2$	Cepat
3.	Larutan $MnCl_2$	Cepat
4.	Serbuk MnO	Cepat
5.	Air	Lambat
6.	Larutan $CoCl_2$	Cepat

Berdasarkan data tersebut ion yang bertindak sebagai katalis adalah ...

- a. Fe^{3+} , O^{2-} , dan Cl^-
- b. Mn^{2+} , Fe^{3+} dan Co^{2+}
- c. Na^+ , O^{2-} dan Fe^{3+}
- d. Co^{2+} dan Fe^{3+}
- e. Co^{2+} dan Cl^-

18. Manakah satu diantara pernyataan berikut yang *Tidak Benar* tentang tetapan laju reaksi (k)...

- a. nilainya bertambah jika digunakan katalisator
- b. nilainya bertambah jika energi aktivasi makin besar
- c. nilainya tidak berubah meskipun konsentrasi pereaksi diperbesar

- d. satuannya bergantung pada orde reaksi
- e. nilainya bertambah jika suhu dinaikkan

19. Perlakuan apa saja yang tidak memberi pengaruh terhadap laju reaksi ...

- a. ukuran partikel-partikel pereaksi diperkecilkan
- b. suhu ditingkatkan
- c. konsentrasi pereaksi ditambahkan
- d. volume pereaksi diperbesar
- e. katalis ditambahkan ke dalam reaksi

20. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut ini :

- I. Konsentrasi dan luas permukaan berbanding terbalik dengan frekuensi tumbukan partikel
- II. Katalis menaikkan energi pengaktifan reaksi
- III. Naiknya temperatur pada saat reaksi akan menaikkan energi kinetik partikel
- IV. Naiknya energi kinetik akan mengakibatkan peluang terjadinya tumbukan bertambah
- V. Penambahan lebih banyak katalis tidak akan mengubah jumlah produk

Manakah dari pernyataan berikut ini yang salah mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi berdasarkan teori tumbukan ...

- a. I dan II
- b. III dan IV
- c. I, II dan III
- d. IV dan V
- e. V saja

Lampiran 11.

KUNCI JAWABAN

SIKLUS I

- | | |
|-------|-------|
| 1. A | 11. E |
| 2. B | 12. A |
| 3. A | 13. A |
| 4. C | 14. D |
| 5. C | 15. E |
| 6. E | 16. C |
| 7. E | 17. B |
| 8. E | 18. C |
| 9. D | 19. D |
| 10. E | 20. E |

Lampiran 12.

**HASIL BELAJAR SISWA KELAS (XI IPA 1)
NILAI POSTTEST Siklus I**

No	Nama	Nilai
1	AHMAD AFIFI ASYROF	70
2	AHMAD AUFA AHDA	70
3	AHMAD DHANI	70
4	AHMAD SYAHID AGIL MUZAKI	60
5	AINUR ROFIAH	75
6	AINUR ROHMAH	75
7	AMALIYAH	75
8	ANISWATI NINA UTAMI	75
9	BAELA NAJATUL M.	75
10	DURROTUL AINI	75
11	FUTUHIYATUL HIDAYAH	75
12	HENDRA WAHYU SAPUTRA	70
13	IKA ATIKA ROHMAH	65
14	LINA MAGHFIROH	75
15	M. REZA ULIN NUHA	65
16	MUHAMMAD ANAS SHOFIYULLAH	65
17	MUHAMMAD BAHRUDDIN	60
18	MUHAMMAD DHIAUDIN	75
19	SIGIT SETYO P.	70
20	MUHAMMAD SHOLIHUDDIN	75
21	MUHAMMAD ULIN NUHA	70
22	MUKHAFIDHOH	75
23	NAFISATUZ ZAHRO	75

24	NAILY AL-AULIYA	75
25	NUR ATIYAH	75
26	NURUS SHOFIYAH	75
27	PUTRI LAELATUL KHASANAH	75
28	PUTRI LUTHFIYAH HANUN	75
29	SITI SHOFIYATUN	70
30	TITIK RISATUL NINGSIH	70
Jumlah Nilai		0
Rata-rata Nilai		0
Jumlah Peserta Didik Tuntas		25
Jumlah Peserta Didik Tidak Tuntas		5
Persentase Peserta Didik Tuntas		83%
Ketuntasan Klasikal		Tuntas

DAYA BEDA INSTRUMEN

No	Kode	No Soal																				TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
5	AR1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
6	AR2	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
7	ANU	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
8	ANU	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
9	BNM	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
10	DA	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
11	FH	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
14	LM	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
18	MD	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
20	MS	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
22	M	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
23	NZ	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
24	NAA	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
25	NA	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
26	NS	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	
	Ba	15	15	15	15	15	0	15	15	0	0	15	9	15	15	6	15	15	15	15	15	
	Ja	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	Ba/Ja	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00	-	-	1,00	0,60	1,00	1,00	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
No	Kode	No Soal																				Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
27	PLK	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
28	PLH	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
1	AAA1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	
2	AAA2	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	
3	AD	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	
12	HWS	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	
19	SSP	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	
21	MUN	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	
29	SS	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	
30	TRN	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	
13	IAR	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	
15	MRUN	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	
16	MAS	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	
4	ASAM	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	
17	MB	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	
Daya Beda	Bb	15	15	15	15	15	1	15	15	0	0	15	3	14	15	2	14	14	8	14		
	Jb	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
	Bb/Jb	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,07	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,20	0,93	1,00	0,13	0,93	0,93	0,53	0,93	
	DP	-	-	-	-	-	(0,07)	-	-	-	-	-	-	0,40	0,07	-	0,27	0,07	0,07	0,47	0,07	
	kriteria	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Baik	Jelek	Jelek	Cukup	Jelek	Jelek	Baik	Jelek	

Hasil Analisis Data Angket Siklus I

Jumlah Skor yang diperoleh Peserta Didik	4072
jumlah skor total	5040
Nilai Rata-rata	81
Jumlah Peserta Didik Kategori Baik	23
Nilai Klasikal	77%
Kategori	Baik

Lampiran 15.

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP) SIKLUS II**

Kelas / Semester : XI IPA/1
Mata Pelajaran : Kimia
Materi Pokok : Laju Reaksi
Alokasi Waktu : 2 Pertemuan (2 x 2 x 45 menit)

I. KOMPETENSI INTI

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleransi, cinta damai), santun, responsif dan pro-aktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik

sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

II. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

KOMPETENSI DASAR DARI KI.3	KOMPETENSI DASAR DARI KI.4
3.7 Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan.	4.8 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi
Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) 3.7.1 Mampu menentukan orde reaksi. 3.7.2 Mampu menentukan persamaan laju reaksi. 3.7.3 Mampu menentukan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan. 3.7.4 Mampu menjelaskan penerapan laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari.	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) 4.8.1 Terampil menganalisis penerapan laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari.

III. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan pendekatan SETS dengan menggali informasi dari berbagai sumber belajar dan mengolah informasi, peserta didik diharapkan mampu terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap **ingin tahu** terhadap materi orde reaksi, **disiplin** dalam pembelajaran, **teliti** dalam melakukan pengamatan dan perhitungan, menjawab pertanyaan dan menyampaikan pendapat, serta mampu bekerjasama dalam melakukan perhitungan orde reaksi.

IV. MATERI PEMBELAJARAN

- a. Fakta : Laju Reaksi
- b. Konsep : Orde reaksi, tetapan laju reaksi.
- c. Prosedural : Penentuan orde reaksi berdasarkan data percobaan, penentuan persamaan laju reaksi, aplikasi laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari.

V. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : *Saintific* dan SETS
2. Metode : Diskusi, dan latihan

VI. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media Belajar :

- a. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- b. Power Point

2. Alat dan bahan :

- a. Alat Tulis
- b. Buku Catatan

3. Sumber Belajar

- a. Buku Kimia kelas XI
- b. Internet
- c. Buku sumber lain yang relevan

VII. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 (2 x 45 Menit)

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Kegiatan awal	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none">4. Peserta didik menjawab salam dan berdo'a sebelum pelajaran dimulai.5. Peserta didik diperiksa kehadirannya oleh pendidik.6. pendidik mengkondisikan suasana pembelajaran yang menyenangkan <p>Apersepsi</p> <p>Pendidik memberikan apersepsi dengan memperlihatkan ilustrasi gambar dua kelompok masing-masing berjumlah 4 orang yang sedang bersepeda, kelompok pertama melintasi jalan menanjak dan kelompok yang kedua melintasi jalan terowongan di bawah tanjakan tersebut. Kemudian pendidik memberikan pertanyaan :</p> <p><i>“menurut kalian kelompok manakah yang lebih cepat sampai di ujung jalan? Dan apa alasannya?”</i></p>	10 menit

	<p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Pendidik memotivasi peserta didik dan mengajak peserta didik untuk proaktif dalam pembelajaran yang dilaksanakan. Pendidik memusatkan perhatian peserta didik dengan menginformasikan materi yang akan dipelajari. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	
Kegiatan inti	<p>Mengamati :</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik diminta untuk berkumpul dengan kelompoknya. Peserta didik diminta untuk mengamati pertanyaan yang ada pada LKPD. <p>Menanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> Pendidik memberi kesempatan pada peserta didik untuk bertanya. Peserta didik mengajukan pertanyaan berkaitan dengan LKPD. <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>“Bagaimana cara mencari nilai x, y, v berdasarkan data percobaan?”</i> ➤ <i>“Bagaimana cara membedakan grafik laju reaksi pada orde nol, orde satu, dan orde dua?”</i> <p>Mengumpulkan Data : Peserta didik mencari informasi mengenai :</p> <ol style="list-style-type: none"> Penentuan orde reaksi berdasarkan data percobaan. Penentuan persamaan laju reaksi berdasarkan data percobaan. Penentuan tetapan laju reaksi berdasarkan data percobaan. <p>Mengasosiasi : Peserta didik dibimbing oleh pendidik untuk berdiskusi menjawab pertanyaan</p>	70 menit

	<p>pada LKPD.</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok. 2. Peserta didik dari kelompok lain menanggapi, memberi masukan serta memberi pertanyaan dengan bimbingan dari pendidik. 3. Peserta didik dibimbing oleh pendidik untuk membuat butir-butir kesimpulan dari kegiatan pembelajaran. 	
Kegiatan penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik bersama peserta didik melakukan evaluasi tentang metode pembelajaran yang dilaksanakan hari ini. 2. Pendidik mengingatkan sistematika penulisan laporan praktikum. 3. Pendidik menyampaikan gambaran terkait pembelajaran pertemuan selanjutnya. 4. Pendidik menutup pelajaran dengan berdo'a bersama dan mengucapkan salam. 	10 menit

Pertemuan 2 (2 x 45 Menit)

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Kegiatan awal	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menjawab salam dan berdo'a sebelum pelajaran dimulai. 2. Peserta didik diperiksa kehadirannya oleh pendidik. 3. Pendidik mengkondisikan suasana pembelajaran yang menyenangkan. 4. Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran. 	10 menit

Apersepsi :

Pendidik mengajukan pertanyaan kepada peserta didik :

1. Gambar apakah ini?



- *“Pada pertemuan sebelumnya, kita sudah mempelajari tentang faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yaitu konsentrasi, luas permukaan bidang sentuh, suhu dan katalis. Bahkan kita sudah belajar mengenai orde reaksi.”*
- *Faktor laju reaksi apakah yang mendasari praktikum yang sudah kita lakukan pada gambar di atas?*
- *Jika faktor-faktor yang dapat berpengaruh pada laju reaksi diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, dapatkah kalian menyebutkan contohnya?*

Motivasi :

1. Pendidik memberikan motivasi kepada peserta didik mengenai aplikasi laju reaksi dalam kehidupan.
2. Pendidik menyampaikan pembelajaran pada hari ini yaitu tentang penerapan laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari dan menyampaikan skenario pembelajaran, sehingga peserta didik

	paham langkah-langkah yang harus mereka lakukan.	
Kegiatan inti	<p>Mengamati :</p> <ol style="list-style-type: none"> Kegiatan 1 Peserta didik diminta untuk mengamati video yang ditayangkan oleh pendidik mengenai pembuatan sayur sop. Kegiatan 2 Peserta didik mengamati PPT yang ditayangkan oleh pendidik. <p>Menanya :</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik mengajukan pertanyaan berkaitan dengan video yang ditayangkan oleh pendidik. Kegiatan 1 <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>“Mengapa sayuran perlu dipotong-potong terlebih dahulu sebelum memasak sop?”</i> ➤ <i>“Apakah perbedaan sayuran yang sudah dipotong dengan sayuran yang belum dipotong-potong dalam pembuatan sop?”</i> <p>Mengumpulkan Data :</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik mencari informasi mengenai: Penerapan laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari. <p>Mengkomunikasikan :</p> <ol style="list-style-type: none"> Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok. Peserta didik dari kelompok lain menanggapi, memberi masukan serta memberi pertanyaan dengan bimbingan dari pendidik. Peserta didik dibimbing oleh pendidik untuk membuat butir-butir kesimpulan 	70 menit

	dari kegistsn pembelajaran.	
Kegiatan penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidik bersama peserta didik bersiap-siap untuk melaksanakan <i>post-test</i>. 2. Pendidik membagikan soal <i>post-test</i> faktor-faktor laju reaksi dan orde reaksi. 3. Peserta didik mengerjakan soal <i>post-test</i> yang diberikan oleh pendidik. 4. Peserta didik mengumpulkan jawaban <i>post-test</i>. 5. Pendidik memberikan salam penutup kepada peserta didik 6. Pendidik mengucapkan terimakasih. 	10 menit

5) PENILAIAN HASIL BELAJAR

No	Aspek	Mekanisme dan Prosedur	Instrumen	Keterangan
1.	Sikap	- Observasi Kerja Kelompok	- Lembar Observasi	Terlampir
2.	Pengetahuan	- Tes Tertulis	- <i>Post-test</i>	Terlampir

Semarang, 20 September 2019

Guru Mata Pelajaran Kimia

Praktikan

Munfidzah, S. Si

Lilik Fatimatuz Zahro
NIM. 1503076048

Mengetahui,
Kepala MA Miftahul Ulum Weding



Sholahuddin, S.E.

LEMBAR OBSERVASI PENILAIAN SIKAP PESERTA DIDIK

- Observasi

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI MIPA /Ganjil

Topik/Sub Topik :

Hari/Tanggal : _____

Keterangan:

- *Setiap aspek siswa memiliki 3 indikator penilaian*
- *Perhatikan setiap aspek, jika memenuhi 1 indikator nilainya 1, jika 2 nilainya 2 dst*
- *Jika tidak memenuhi indikator, kosongkan kolom (kolom tidak dicentang, berarti nilainya dihitung nol)*
- *Skala penilaian 1-3*

No	Aspek yang diamati	Indikator	Skor		
			3	2	1
1.	Disiplin	<ul style="list-style-type: none"> - Datang tepat waktu - Patuh pada tata tertib atau aturan bersama/ sekolah - Mengerjakan/mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan 			
2.	Ingin tahu	<ul style="list-style-type: none"> - Antusias mencari jawaban - Perhatian pada obyek yang diamati - Aktif bertanya dan menjawab pertanyaan 			
3.	Teliti	<ul style="list-style-type: none"> - Berhati-hati dalam menyelesaikan tugas dan menggunakan peralatan - Mampu menyelesaikan tugas dan praktikum sesuai dengan perintah yang tertulis 			

		<ul style="list-style-type: none"> - Mampu menjawab pertanyaan dengan benar 			
4.	Bekerja sama	<ul style="list-style-type: none"> - Memusatkan perhatian pada tugas kelompok. - Kesiapan melakukan tugas sesuai kesepakatan. - Mencari jalan untuk mengatasi perbedaan pendapat/pikiran dalam kelompok 			
5.	Ulet dalam menghadapi kesulitan	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari informasi saat mengalami kesulitan dalam praktikum dan menjawab pertanyaan - Bertanya kepada pendidik atau peserta didik lain dalam menyelesaikan masalah - Mencari informasi dari berbagai sumber 			
6.	Minat dan ketajaman perhatian dalam proses pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Memperhatikan pendidik atau peserta didik lain saat menjelaskan materi - Antusias dalam mengikuti kegiatan praktikum maupun diskusi - Mengikuti proses pembelajaran dari awal hingga akhir 			
7.	Mandiri dalam belajar	<ul style="list-style-type: none"> - Mengerjakan tugas sendiri - Percaya diri dan melaksanakan tugas-tugas secara mandiri - Tanggung jawab atas apa yang dilakukan 			
Jumlah					

Rubrik penilaian sikap dapat disusun sebagai berikut:

Kriteria	Skor	Keterangan
Sangat Baik (SB)	3	Mampu memenuhi 3 indikator
Baik (B)	2	Mampu memenuhi 2 indikator
Cukup (C)	1	Mampu memenuhi 1 indikator

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{jumlah skor total}} \times 100$$

Predikat	Nilai
Sangat Baik (SB)	$80 \leq AB \leq 100$
Baik (B)	$70 \leq B \leq 79$
Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	< 60

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN BELAJAR MENGAJAR PENDIDIK

Nama Pendidik yang diobservasi :

Mata Pelajaran : Kimia

Materi Pokok :

Pertemuan ke/Siklus ke :

Kelas/Semester :

Berilah tanda (v) pada kolom dari masing-masing pernyataan di bawah ini !

No.	Aspek yang Diamati	3	2	1
A.	Pendahuluan			
1.	Persiapan sarana pembelajaran			
2.	Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran			
3.	Menghubungkan dengan pembelajaran yang lalu			
4.	Menghubungkan materi dengan lingkungan sehari-hari			
5.	Memotivasi peserta didik			
B.	Kegiatan Inti			
1.	Menguasai materi pelajaran dengan baik			
2.	Kesesuaian materi yang dibahas dengan indikator			
3.	Berperan sebagai fasilitator			
4.	Mengajukan pertanyaan pada peserta didik			
5.	Memberi waktu pada peserta didik untuk menjawab pertanyaan			
6.	Memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya			
7.	Menguasai penggunaan alat dan bahan praktikum			

8.	Menguasai materi yang akan didiskusikan			
9.	Memberikan bimbingan pada kegiatan praktikum dan diskusi			
10.	Memberi contoh konkrit penerapan kimia dalam sehari-hari dan terkait dengan teknologi, lingkungan, dan masyarakat (SETS)			
11.	Memberi motivasi dan penguatan			
C.	Penutup			
1.	Membimbing peserta didik diskusi dan membuat kesimpulan			
2.	Mengkaitkan materi dengan pelajaran yang akan datang			
3.	Memberikan evaluasi.			
4.	Menutup pertemuan			

Rubrik kegiatan belajar mengajar pendidik dapat disusun sebagai berikut:

Kriteria	Skor	Keterangan
Sangat Baik (SB)	3	Mampu melakukan dengan baik
Baik (B)	2	Kurang melakukan dengan baik
Cukup (C)	1	Tidak melakukan dengan baik

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{skor total}} \times 100$$

Predikat	Nilai
Sangat Baik (SB)	$80 \leq AB \leq 100$
Baik (B)	$70 \leq B \leq 79$
Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	< 60

Lampiran 16. Lembar Diskusi

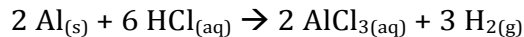
Nama Peserta : 1.
2.
3.
4.
5.
6.

Kelas : XI IPA

Tujuan Pembelajaran :

- 1. Peserta didik mampu menentukan menghitung orde suatu reaksi.*
 - 2. Peserta Didik mampu menentukan grafik orde reaksi dari suatu percobaan*
-
-

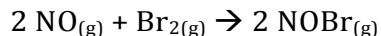
1. Apa yang dimaksud persamaan laju reaksi dan tuliskan rumus laju reaksi pada persamaan:



2. Apa makna dari reaksi berikut :

- a) Reaksi orde nol
- b) Reaksi orde satu
- c) Reaksi orde dua
- d) Reaksi orde negatif

3. Gas nitrogen oksida dan gas bromin bereaksi menurut persamaan



Laju reaksi diikuti dengan mengukur pertambahan konsentrasi NOBr dan diperoleh data:

Percobaan	Konsentrasi Awal	V (M/s)	[NO] M	[Br ₂] M
1	0,1	0,1	1	2
2	0,2	0,2	2	4
3	0,2	0,1	4	8
4	0,3	0,1	10	8

- Tentukan orde reaksi terhadap NO
 - Tentukan orde reaksi terhadap Br₂
 - Tuliskan persamaan laju reaksinya
 - Tentukan orde reaksi total
 - Tentukan harga tetapan reaksi (k) serta satuannya
 - Tentukan laju reaksi apabila konsentrasi NO dan konsentrasi Br₂ masing-masing 0,2 M
4. Pada persamaan reaksi :



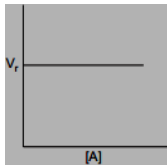
Percobaan	N ₂ (M)	H ₂ (M)	Waktu reaksi (s)
1	1 x 10 ³	4 x 10 ³	36
2	2 x 10 ³	4 x 10 ³	18
3	4 x 10 ³	4 x 10 ³	9
4	4 x 10 ³	2 x 10 ³	18
5	4 x 10 ³	1 x 10 ³	36

Tentukan :

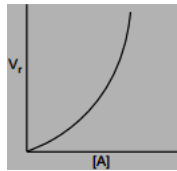
- Orde reaksi terhadap N₂
- Menentukan orde reaksi terhadap H₂
- Menentukan orde total
- Menentukan persamaan laju reaksi dan grafik reaksi

5. Dalam grafik di bawah ini hubungan kecepatan dengan konsentrasi, coba jelaskan dan uraikan sebanyak-banyaknya mana yang termasuk orde reaksi satu, orde reaksi dua, dan orde reaksi nol

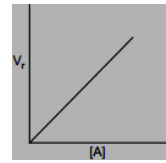
a)



b)



c)



Lampiran 17.

KISI-KISI SOAL Siklus II

Mata Pelajaran : Kimia
 Pokok Bahasan : Lau Reaksi
 Kelas / Semester : XI / 1
 Tahun Ajaran : 2019/2020
 Standar kompetensi : Memahami faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan menentukan orde reaksi, tetapan laju reaksi serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenjang Soal			Jumlah Soal
		C1	C2	C3, C4	
Menentukan orde reaksi dan tetapan laju reaksi berdasarkan data hasil percobaan	Menjelaskan pengaruh konsentrasi, luas permukaan bidang sentuh dan suhu terhadap laju reaksi berdasarkan teori tumbukan	4, 8	1, 7	10	5
	Menentukan persamaan laju reaksi			11	1
	Menjelaskan penerapan laju reaksi	2, 14, 15			3
	Menghitung orde laju reaksi berdasarkan perubahan konsentrasi pereaksi		5	3, 13	3
	Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju		6		1

	reaksi melalui percobaan				
Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde reaksi	Menganalisis penerapan laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari		12		1
	Menjelaskan grafik dari suatu percobaan	9			1
Jumlah		6	5	4	15
Persentase (%)		40%	33%	27%	100%

Lampiran 18.

SOAL SIKLUS II

Mata pelajaran : Kimia

Nama :

Kelas :

Hari/tanggal :

Petunjuk

- a. Bacalah dengan teliti soal-soal sebelum menjawab.
 - b. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d atau e pada jawaban yang paling benar.
-
-

1. Dari suatu reaksi ditemukan bahwa kenaikan suhu sebesar 10 °C dapat memperbesar kecepatan reaksi 2 kali. Pernyataan yang tepat untuk hal ini adalah
 - a. energi rata-rata partikel yang bereaksi naik menjadi 2 kali
 - b. kecepatan rata-rata partikel yang bereaksi naik menjadi 2 kali
 - c. jumlah partikel yang bereaksi bertambah menjadi 2 kali
 - d. frekuensi tumbukan naik menjadi 2 kali
 - e. jumlah partikel yang bereaksi berkurang menjadi 2 kali
2. Laju reaksi didefinisikan sebagai
 - a. perubahan energi
 - b. perubahan konsentrasi pereaksi atau hasil reaksi persatuan waktu
 - c. perubahan wujud
 - d. perbandingan fasa
 - e. perubahan rasa
3. Data eksperimen untuk reaksi :
$$\text{N}_2 + 3 \text{H}_2 \rightarrow 2 \text{NH}_3$$

Terdapat pada tabel berikut :

No	[N ₂], M	[H ₂], M	Laju Reaksi, M/detik
1	0,2	0,1	4
2	0,2	0,4	64
3	0,1	0,3	30
4	0,4	0,4	256

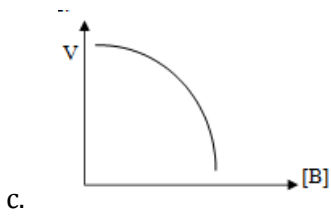
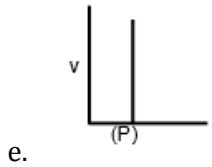
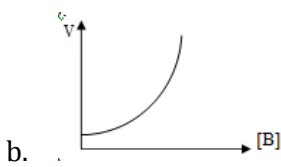
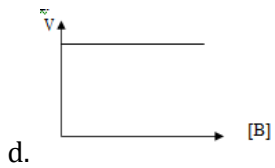
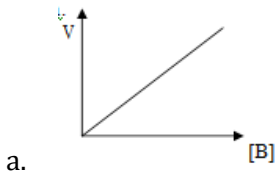
Tentukan orde reaksi yang terdapat pada zat N₂, menggunakan data nomor 2 dan 4

- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5
4. Energi yang dibutuhkan untuk menghasilkan tumbukan yang efektif atau untuk menghasilkan suatu reaksi kimia disebut
- a. energi potensial
 - b. energi tumbukan
 - c. energi reaksi
 - d. energi kinetik
 - e. energi aktivasi
5. Tiap kenaikan 10°C laju reaksi suatu zat akan naik dua kali semula. Jika pada suhu 30°C reaksi tersebut berlangsung selama 4 menit, maka pada suhu 70°C reaksi tersebut akan berlangsung selama
- a. $\frac{1}{4}$ menit
 - b. $\frac{1}{2}$ menit
 - c. 1 menit
 - d. 2 menit
 - e. 3 menit
6. Naiknya temperatur akan mempengaruhi laju reaksi karena
- a. reaksi akan berubah dari endoterm menjadi eksoterm


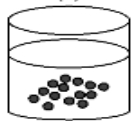
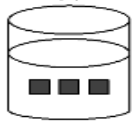
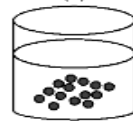
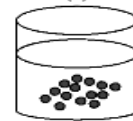
- b. konsentrasi zat-zat hasil akan membentuk molekul-molekul kompleks teraktivasi
 - c. energi potensial molekul-molekul pereaksi akan bertambah besar
 - d. energi kinetik molekul-molekul pereaksi akan bertambah besar
 - e. energi aktivasi molekul-molekul pereaksi akan bertambah besar
7. Data percobaan reaksi antara besi dan larutan asam klorida



No	Besi 0,2 gram	[HCl]
1	Serbuk	3
2	Serbuk	2
3	1 Keping	3
4	1 Keping	2
5	1 Keping	1

- Dari data di atas reaksi yang berlangsung paling cepat adalah percobaan nomor
- a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 4 dan 5
8. Perlakuan apa saja yang **Tidak** memberi pengaruh terhadap laju reaksi
- a. ukuran partikel-partikel pereaksi diperkecilkan
 - b. suhu ditingkatkan
 - c. konsentrasi pereaksi ditambahkan
 - d. volume pereaksi diperbesar
 - e. katalis ditambahkan ke dalam reaksi
9. Reaksi $2 A + B \rightarrow A_2B$ adalah reaksi orde nol terhadap B maka grafik yang menunjukkan kecepatan reaksi dengan konsentrasi



10. Perhatikan bagan reaksi 4 gram pualam CaCO_2 dengan larutan HCl pada masing-masing wadah berikut!

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
				
HCl 2 M 25° C	HCl 2 M 40° C	HCl 3 M 40° C	HCl 3 M 40° C	HCl 3 M 25° C

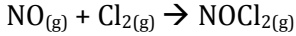
Keterangan
 : Pualam keping
 : Pualam serbuk

Laju reaksi yang hanya dipengaruhi oleh suhu terdapat pada gambar nomor

- | | |
|---------------------|---------------------|
| a. (1) terhadap (2) | d. (3) terhadap (4) |
| b. (1) terhadap (3) | e. (4) terhadap (5) |

c. (2) terhadap (4)

11. Pengamatan laju untuk reaksi :



Disajikan dalam tabel berikut :

Percobaan	[NO] M	[Cl ₂] M	Laju Reaksi (M/s)
1	0,2	0,1	0,24
2	0,2	0,2	0,48
3	0,4	0,2	1,92

Rumus persamaan laju reaksi yang benar adalah

a. $v = k[\text{NO}]^2[\text{Cl}_2]$

d. $v = k[\text{NO}]^2[\text{Cl}_2]^2$

b. $v = k[\text{NO}][\text{Cl}_2]$

e. $v = k[\text{Cl}_2]$

c. $v = k[\text{NO}][\text{Cl}_2]^2$

12. Proses industri yang menggunakan enzim sebagai katalis adalah....

a. pembuatan entanol dari etana d. sintesis amoniak

b. *cracking* minyak bumi e. pembuatan pupuk

c. pembuatan minuman anggur

13. Data percobaan untuk reaksi $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{AB}$ adalah sebagai berikut :

[A] M	[B] M	Laju Reaksi (M/s)
0,1	0,05	20
0,3	0,05	180
0,1	0,20	320

Orde reaksi terhadap A dan B berturut-turut adalah

a. 2 dan 4

d. 1 dan 2

b. 2 dan 2

e. 1 dan 1

c. 2 dan 1

14. Laju reaksi memiliki satuan

d. Gram/mol

d. Mol/liter

e. Molaritas/sekon

e. Gram/liter

f. Joule/mol

15. Berikut ini yang termasuk faktor yang mempengaruhi laju reaksi adalah

a. luas permukaan, suhu, konsentrasi

b. jenis larutan, volume, suhu

c. tekanan, volume, luas permukaan

d. katalis, suhu, volume

e. tekanan, jenis larutan, katalis

Lampiran 19.

KUNCI JAWABAN

SIKLUS II

1. D	6. E	11. A
2. E	7. D	12. A
3. B	8. D	13.
4. B	9. D	14. E
5. D	10. E	15. A

Lampiran 20.

**HASIL BELAJAR SISWA KELAS (XI IPA 1)
NILAI POSTTEST Siklus II**

No	Nama	Nilai
1	AHMAD AFIFI ASYROF	73
2	AHMAD DHANI	73
3	AINUR ROHMAH	73
4	AMALIYAH	73
5	ANISWATI NINA UTAMI	80
6	BAELA NAJATUL M.	80
7	FUTUHIYATUL HIDAYAH	80
8	HENDRA WAHYU SAPUTRA	87
9	IKA ATIKA ROHMAH	73
10	LINA MAGHFIROH	80
11	LUKMANUL HAKIM	33
12	M. REZA ULIN NUHA	73
13	MUHAMMAD ANAS SHOFIYULLAH	73
14	MUHAMMAD BAHRUDDIN	80
15	MUHAMMAD DHIAUDIN	87
16	MUHAMMAD QOMARUDDIN	80
17	SIGIT SETYO P.	73
18	MUHAMMAD SHOLIHUDDIN	73
19	MUHAMMAD ULIN NUHA	20
20	MUKHAFIDHOH	80
21	NAFISATUZ ZAHRO	73
22	NAILY AL-AULIYA	73
23	NUR ATIYAH	80

24	NURUS SHOFIYAH	80
25	PUTRI LAELATUL KHASANAH	87
26	PUTRI LUTHFIYAH HANUN	73
27	SITI SHOFIYATUN	73
28	TITIK RISATUL NINGSIH	73
Jumlah Nilai		0
Rata-rata Nilai		0
Jumlah Peserta Didik Tuntas		26
Jumlah Peserta Didik Tidak Tuntas		2
Persentase Peserta Didik Tuntas		93%
Ketuntasan Klasikal		Tuntas

Lampiran 21.

HASIL BELAJAR SISWA KELAS (XI IPA 1)																				
NILAI POSTTEST																				
No	Nama	Nomor Soal															Skor	Nilai	Ketuntasan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
1	AHMAD AFIFI ASYROF	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11	73	Tuntas	
2	AHMAD DHANI	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11	73	Tuntas	
3	AINUR ROHMAN	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11	73	Tuntas	
4	AMALIYAH	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11	73	Tuntas	
5	ANISWATI NINA UTAMI	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	12	80	Tuntas	
6	BAELA NAJATUL M.	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	12	80	Tuntas	
7	RUTUHIYATUL HIDAYAH	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	80	Tuntas	
8	HENDRA WAHYU SAPUTRA	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	87	Tuntas	
9	IKA ATIKA ROHMAH	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11	73	Tuntas	
10	LINA MAGHFIROH	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	12	80	Tuntas	
11	LURKMANUL HAKIM	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	33	Tidak Tuntas
12	M. REZA ULIN NUHA	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11	73	Tuntas	
13	MUHAMMAD ANAS SHOFIYU	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11	73	Tuntas	
14	MUHAMMAD BAHRUDDIN	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	80	Tuntas	
15	MUHAMMAD DHAUDIN	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	87	Tuntas	
16	MUHAMMAD QOMARUDDIN	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	12	80	Tuntas	
17	SIGIT SETYO P.	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11	73	Tuntas	
18	MUHAMMAD SHOLIHUDDIN	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11	73	Tuntas	
19	MUHAMMAD ULIN NUHA	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	20	Tidak Tuntas
20	MUKHAFIDHOH	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	80	Tuntas	
21	NAFISATUZ ZAHIRA	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11	73	Tuntas	
22	NAILY AL-AULIYA	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11	73	Tuntas	
23	NUR ATIYAH	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	80	Tuntas	
24	NURUS SHOFIYAH	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	80	Tuntas	
25	PUTRI LAELATUL KHASANAH	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	13	87	Tuntas	
26	PUTRI LUTHFIYAH HANUN	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11	73	Tuntas	
27	SITI SHOFIYATUN	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	11	73	Tuntas	
28	TITIK RISATUL NINGSIH	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	11	73	Tuntas	
Jumlah Nilai																	2060			
Rata-rata Nilai																	74			
Jumlah Peserta Didik Tuntas																	26			
Jumlah Peserta Didik Tidak Tuntas																	2			
Persentase Peserta Didik Tuntas																	93%			
Ketuntasan Klasikal																	Tuntas			
Validasi	r_{xy}	0,000	0,934	0,723	0,752	0,031	0,048	0,931	0,374	0,752	0,723	0,251	0,270	0,752	0,723	0,000				
	r_{tabel}	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374				
	Kriteria	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak Valid				
	Σ	19,37	18,31	19,1	17,13	3,405	1,422	18,31	17,73	17,13	19,1	5,625	5,644	17,13	19,1	19,37				
	n																15			
	n-1																14			
	p	1,02	0,96	1,01	0,90	0,18	0,07	0,96	0,93	0,90	1,01	0,30	0,30	0,90	1,01	1,02				
	pq	-0,02	0,04	-0,01	0,10	0,82	0,93	0,04	0,07	0,10	-0,01	0,70	0,70	0,10	-0,01	-0,02				
	pq	-0,02	0,035	-0,01	0,089	0,147	0,069	0,035	0,063	0,089	-0,01	0,208	0,209	0,089	-0,01	-0,02				
	Σpq																0,977809551			
Varians Skor																174716,2873				
KR-20																1,071422575				
Instrumen memiliki R11 $\geq 0,70$ maka instrumen soal ini RELIABEL																				
Hasil Keputusan Reliabel																				
$r_{ii} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[\frac{S^2 - \sum p_{ij}^2}{S^2} \right]$	2E+05	26,65	27,19	24,34	7,957	3,913	26,65	24,51	24,34	27,19	9,458	9,497	24,34	27,19	28					
Tingkat Kesukaran	6242	0,952	0,971	0,869	0,284	0,14	0,952	0,875	0,869	0,971	0,338	0,339	0,869	0,971	1					
Taraf Kesukaran	mudah	mudah	mudah	mudah	sukar	sukar	mudah	mudah	mudah	mudah	sukar	sukar	mudah	mudah	mudah					
Jika $0,3 \leq P \leq 0,7$ maka tingkat kesukaran butir soal dianggap sedang																				
Jika $P < 0,3$ atau $P > 0,7$ maka tingkat kesukaran butir soal dianggap sulit atau mudah																				
$P = \frac{B}{JS}$																				

No	Kode	No Soal															TOTAL	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
8	HWS	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	
15	MD	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	
25	PLK	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	13	
5	ANU	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12	
6	BNM	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12	
7	FH	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	
10	LM	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	
14	MB	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	
16	MQ	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12	
20	M	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	
23	NA	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	
24	NS	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	
1	AAA I	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	11	
2	AD	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	11	
	Ba	14	14	14	14	1	0	14	14	14	14	14	7	7	14	14	14	
	Ja	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
	Ba/Ja	1,00	1,00	1,00	1,00	0,07	-	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00		
No	Kode	No Soal															TOTAL	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
3	AR2	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11	
4	A	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11
9	IAR	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11
12	MRUN	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11
13	MAS	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11
17	SSP	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11
18	MS	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11
21	NZ	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11
22	NAA	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11
26	PLH	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	11
27	SS	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	11
28	TRN	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	11
11	LH	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	5
19	MUN	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Daya Beda	Bb	14	12	13	11	2	1	12	12	11	13	0	1	11	13	14		
	Jb	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	
	Bb/Jb	1,00	0,86	0,93	0,79	0,14	0,07	0,86	0,86	0,79	0,93	0,00	0,07	0,79	0,93	1,00		
	DP	-	0,14	0,07	0,21	(0,07)	(0,07)	0,14	0,14	0,21	0,07	0,50	0,43	0,21	0,07	-		
	kriteria	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Cukup	Jelek	Baik	Baik	Cukup	Jelek	Jelek		

HASIL ANGKET SIKLUS II

Jumlah Skor yang diperoleh Peserta Didik	3839
jumlah skor total	4704
Nilai Rata-rata	82
Jumlah Peserta Didik Kategori Baik	24
Nilai Klasikal	86
Kategori	Sangat Baik

Hasil Observasi Kegiatan Pendidik Siklus I dan Siklus II

No.	Aspek yang diamati	Siklus I		Siklus II	
		P1	P2	P1	P2
A. Pendahuluan					
1.	Persiapan sarana pembelajaran	5 %	5,3%	5,3%	3,5%
2.	Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran	1,7%	1,5%	5,3%	5,3%
3.	Menghubungkan dengan pembelajaran yang lalu	5 %	5,3%	5,3%	5,3%
4.	Menghubungkan materi dengan lingkungan sehari-hari	5 %	5,3%	5,3%	5,3%
5.	Memotivasi peserta didik	3,3%	5,3%	3,5%	5,3%
B. Kegiatan Inti					
1.	Menguasai materi pelajaran dengan baik	5 %	5,3%	5,3%	5,3%
2.	Kesesuaian materi yang dibahas dengan indikator	5 %	5,3%	5,3%	5,3%
3.	Berperan sebagai fasilitator	5 %	3,5%	3,5%	5,3%
4.	Mengajukan pertanyaan pada peserta didik	5 %	5,3%	5,3%	5,3%
5.	Memberi waktu pada peserta didik untuk menjawab pertanyaan	5 %	5,3%	5,3%	5,3%
6.	Memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya	5 %	5,3%	5,3%	5,3%
7.	Menguasai penggunaan bahan dan alat praktikum	5 %	-	-	-
8.	Menguasai materi yang akan didiskusikan	5 %	5,3%	5,3%	5,3%
9.	Memberi bimbingan pada kegiatan praktikum dan diskusi	5 %	5,3%	5,3%	5,3%
10.	Memberi contoh konkrit penerapan kimia dalam sehari-hari dan terkait dengan	3,3%	3,5%	5,3%	5,3%

	teknologi lingkungan dan masyarakat (SETS)				
11.	Memberi motivasi dan penguatan	3,3%	3,5%	5,3%	3,5%
C. Penutup					
1.	Membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan	3,3%	5,3%	5,3%	3,5%
2.	Mengkaitkan materi dengan pelajaran yang akan datang	3,3%	1,5%	3,5%	5,3%
3.	Memberi evaluasi	3,3%	3,5%	3,5%	5,3%
4.	Menutup pertemuan	3,3%	5,3%	3,5%	5,3%
	Jumlah	85%	86%	92%	95%

Lampiran 23. Surat-surat



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185

Nomor : B.3057/Un.10.8/D1/TL.00/08/2019 Semarang, 6 Agustus 2019
Lamp : -
Hal : Permohonan Izin Observasi Pra Riset

Kepada Yth.
Kepala MA Miftahul Ulum
di Weding

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Liliq Fatimatuz Zahro
NIM : 1503076048
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Kimia

Sehubungan dengan hal tersebut mohon mahasiswa kami di ijinakan melaksanakan Observasi Pra Riset di Sekolah yang Bapak/Tbu Pimpin.

Data Observasi tersebut diharapkan dapat menjadi bahan kajian (analisis) bagi mahasiswa kami,

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan

Dr. Liliq, M.Pd.
NIP. 19590313 198103 2 007

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433266 Semarang 50185

Nomor : B. 3526/Un.10.8/D1/TL.00/09/2019 Semarang, 10 September 2019
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala MA Miftahul Ulum Weding
Di Demak

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Lilik Fatimatuz Zahro
NIM : 1503076048
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Kimia
Judul Skripsi : "Upaya meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Pendekatan SETS (*Science Environment Technology and Society*) Dalam Pembelajaran Kimia pada Materi Laju Reaksi Kelas XI MA Miftahul Ulum Weding Tahun Ajaran 2019/2020"
Pembimbing : 1. Ratih Rizqi Nirwana, S.Si., M.Pd.
2. Teguh Wibowo, S.Pd.I., M.Pd.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut di ijinakan melaksanakan Riset pada tanggal 16-30 September 2019 .

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

s.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kelembagaan

Dr. Samiranto, M.Sc.
NIP. 197206042003121002

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip



**YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM MIFTAHUL ULUM
MADRASAH ALIYAH MIFTAHUL ULUM WEDING
TERAKREDITASI : B**

NSM : 131233210065 NPSN : 69788221

Jl Raya Weding – Demak Km 5 Weding Bonang Demak ☎ 59552 📠 085330194548

SURAT KETERANGAN

Nomor : 11/B/MA.MU/IX/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **Sholakhuddin, S.E**
NIP : -
Jabatan : Kepala Madrasah Aliyah Miftahul Ulum Weding
Alamat : Jl Raya Weding – Demak Km 5 Weding Bonang Demak ☎ 59552 📠 085330194548

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Lilik Fatimatuz Zahro
Prodi : Sains dan Teknologi/Pendidikan Kimia
NIM : 1503076048

Bahwa mahasiswa tersebut sudah benar-benar melakukan penelitian di Madrasah Aliyah Miftahul Ulum Weding mulai hari Senin, 16 September s/d 26 September 2019 dengan judul penelitian : “ UPAYA MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN SETS (Science Environment Technology and Society) DALAM PEMBELAJARAN KIMIA PADA MATERI LAJU REAKSI KELAS XI MIPA di MA MIFTAHUL ULUM WEDING KECAMATAN BONANG DEMAK TAHUN PELAJARAN 2019/2020 ” Mulai Hari Senin, 16 September s/d 26 September 2019

Demikian surat keterangan penelitian ini kami berikan agar untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Weding, 26 September 2019

Kepala Madrasah



Sholakhuddin, S.E

Lampiran 24.

DOKUMENTASI









Lampiran 24.

JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

No.	Tanggal	Keterangan
1.	05 Agustus 2019	Observasi dan wawancara dengan pendidik bidang studi kimia
2.	19 Agustus 2019	Observasi ke kelas untuk melihat langsung situasi yang ada di kelas
3.	16 September 2019	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Penjelasan tentang pendekatan SETS dalam pembelajaran kimia ➤ Praktikum mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi (Roket Laju Reaksi)
	18 September 2019	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pembelajaran di kelas (materi Molaritas, laju reaksi, faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, teori tumbukan) ➤ Diskusi mengenai materi laju reaksi ➤ <i>Posttest</i> siklus I ➤ Pembagian angket siklus I
4.	23 September 2019	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Penjelasan tentang pendekatan SETS dalam pembelajaran kimia ➤ Diskusi mengenai orde reaksi
	25 September 2019	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pembelajaran di kelas (orde reaksi, persamaan laju reaksi dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari) ➤ Pemantapan konsep ➤ <i>Posttest</i> siklus II ➤ Pembagian angket siklus II

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Lilik Fatimatuz Zahro
2. Tempat & Tgl Lahir : Demak, 28 Maret 1997
3. Alamat Rumah : Menco 01/VII Wedung Demak
4. Nomor HP : 081327785061
5. e-mail : lilikfatimatuzzahro@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
 - a. TK/RA : RA Al-Mabrur Menco
 - b. SD/MI : MI Matholi'ul Ulum Menco
 - c. SLTP/MTs : MTs Al-Mabrur Menco
 - d. SLTA/MA : MA NU Raudlatul Mu'allimin Wedung
 - e. PTN : UIN Walisongo Semarang
2. Pendidikan Non-Formal
 - c. TPA : Matholiul Ulum
 - d. Madin : Matholiul Ulum

Semarang, 9 Oktober 2019

Hormat Saya,

Lilik Fatimatuz Zahro
NIM. 1503076048