

ISSN 1907-1965



9 771907 196578

Jurnal **ENTROPI**

Inovasi Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran Sains



Diterbitkan oleh :
Jurusan Kimia
Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo

VOLUME
13

NOMOR
1

HALAMAN
1-120

FEBRUARI
2018

ISSN
1907-1965

Jurnal **JENTROPi**

Inovasi Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran Sains



Sekretariat Penyuntingan dan Tata Usaha

Jurusan Kimia - Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Gorontalo

Gedung N, Lantai 1

Jl. Jenderal Sudirman Nomor 6 Kota Gorontalo, 96128

Email: jurnal-entropi@ung.ac.id dan jurnal-entropi@gmail.com

JE

ISSN 1907 -1965

Jurnal Entropi

Inovasi Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran Sains
Volume 13, Nomor 1, Februari 2018

Jurnal Entropi (JE) yang terbit 2 (dua) kali setahun pada bulan Februari dan Agustus, berisi tulisan, artikel, hasil pemikiran dan penelitian yang ditulis oleh para pakar, ilmuwan, praktisi dan pengkaji inovasi penelitian pendidikan dan pembelajaran sains.

Ketua Penyunting

Lukman A. R. Laliyo

Penyunting Pelaksana

Mardjan Papatungan

Mangara Sihaloho

Nita Suleman

Erni Mohamad

JulhimTangio

Suleman Duengo

Hendri Iyabu

Deasy Natalia Botutihe

Jafar La Kilo

Mustofa

Kostiawan Sukamto

Ahmad Kadir Kilo

Penyunting Ahli

Evie Hulukati

Weni J. A. Musa

Ishak Isa

Astin Lukum

Opir Rumape

Nurhayati Bialangi

Yuszda Salimi

Netty Ino Ischak

Masrid Pikoli

Akram La Kilo

Wiwin R. Kunusa

Pelaksana Tata Usaha

Kusrini

Jurnal Entropi (JE) diterbitkan oleh Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Universitas Negeri Gorontalo (UNG). **Dekan:** Evie Hulukati; **Ketua Jurusan:** Dr. Akram La Kilo, M.Si. Terbit pertama kali pada tahun 2006 dan konsisten mempublikasikan karya ilmiah dosen dan praktisi. Upaya memperbaiki kualitas isi, bahasa dan tampilan terus dilakukan; hingga memenuhi standar kelayakan jurnal terakreditasi.

Pertanggung jawaban Isi Artikel

Naskah/artikel yang disumbangkan kepada JE harus memenuhi aturan sesuai “Petunjuk bagi (Calon) Penulis Jurnal Entropi (JE) di sampul belakang, halaman bagian dalam. Isi artikel dan semua akibat yang ditimbulkan oleh artikel itu menjadi tanggung jawab mutlak penulisnya. JE juga melayani permintaan tukar menukar jurnal secara gratis sepanjang tiras masih tersedia.

Jurnal Entropi (JE) diterbitkan dengan tiras (*oplaag*) 350 (tiga ratus lima puluh) eksemplar.

DAFTAR ISI

| | halaman |
|--|---------|
| 1 Efektivitas Pembelajaran Fluida Statis Menggunakan Metode Tutor Sebaya | 1 - 6 |
| <i>Ode Hayunida, Masri Kudrat Umar, Citron S. Payu</i> Jurusan Fisika, Fakultas Matematika Dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo | |
| 2 Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Kalkulus I Materi Limit Fungsi | 7 - 13 |
| <i>Sumarno Ismail, Haryati Octaviani Bempah</i> Jurusan Matematika, Fakultas Matematika Dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo | |
| 3 Upaya Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Melaksanakan Penilaian Otentik Sesuai dengan Kurikulum 2013 Melalui Kegiatan Supervisi Akademik di Sekolah Binaan | 15 - 28 |
| <i>Afriani Arief</i> Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, Kota Gorontalo | |
| 4 Pengaruh Model Pembelajaran TGT (<i>Teams Games Tournaments</i>) Menggunakan Media Animasi dan Kartu Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Elektrolit dan Larutan Nonelektrolit | 29 - 34 |
| <i>Ismail Malae, Netty Ino Ischak Wiwin R. Kanusa</i> Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo | |
| 5 Identifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Menggunakan Soal Tes Open Ended Problem Pada Materi Elektrokimia di SMA Negeri 1 Telaga | 35 - 43 |
| <i>Wa Jumi, Nita Suleman, Julhim S. Tangio</i> Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo | |
| 6 Analisis Kandungan Rhodamin B Pada Saos Tomat Yang Beredar Di Pasar Sentral Kota Gorontalo Dengan Menggunakan Metode Kromatografi Lapis Tipis (KLT) | 45 - 49 |
| <i>Andeston Sumandoli Samosir, Nurhayati Bialangi, Hendri Iyabu</i> Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo | |
| 7 Penerapan Model <i>Learning Cycle</i> pada Materi Laju Reaksi untuk Meningkatkan Hasil Belajar | 51 - 58 |
| <i>Kadek Subawa, Akram La Kilo, Lukman A.R. Laliyo</i> Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo | |
| 8 Hubungan Antara Kemampuan Memori Konsep Struktur Atom dengan Hasil Belajar | 59 - 65 |

Siswa pada Materi Ikatan Kimia Kelas X IPA 5 SMA Terpadu Wira Bahkti Gorontalo
Tahun Pelajaran 2016/2017

Rusnawati Ruslan, Weny J.A. Musa, Suleman Duengo
Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo

- 9 Pengaruh Aktivator HCl dan H₃PO₄ terhadap Karakteristik (Morfologi Pori) Arang Aktif Tempurung Kelapa serta Uji Adsorpsi pada Logam Timbal (Pb) 67 - 75
- Verayana, Mardjan Paputungan, Hendri Iyabu*
Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo
- 10 Analisis Morfometrik *Schooling* Ikan Nike di Perairan Laut Pesisir Kota Gorontalo 77 - 80
- Zuliyanto Zakaria*
Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo
- 11 Karakterisasi Asam Lemak Hasil Hidrolisis pada Minyak Biji Kelor (*Moringa oleifera*) dengan Metode Kromatografi Gas-Spektroskopi Massa 81 - 88
- Yusni Ibrahim, Yuszda K. Salimi, Netty Ino Ischak*
Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo
- 12 Pembuatan Biobriket dari Batang Tumbuhan Gulma Siam (*Chromolaena odorata L.*) sebagai Bahan Bakar Alternatif 89 - 94
- Karmila, Opir Rumape, Erni Mohamad*
Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo
- 13 Studi Komparasi Kemampuan Pemahaman Konseptual, Algoritmik, dan Grafis Mahasiswa Jurusan Kimia pada Materi Asam Basa 95 - 102
- Nur'ain Hikaya, Astin Lukum, Deasy N. Botutihe*
Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo
- 14 Deskripsi Keterampilan Metakognitif Mahasiswa yang Memiliki Gaya Kognitif *Field Independent* dalam Memecahkan Masalah Stoikiometri 103 - 107
- Sandi Limbanadi, Mangara Sihalo, Julhim S. Tangio*
Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo
- 15 Identifikasi Kapang Pengkontaminan Ikan Cakalang (*Katsuwonus Pelamis*) Asap di Pasar Sentral Kota Gorontalo 109 - 114
- Syam S. Kumaji*
Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo
- 16 Miskonsepsi Tentang Pembentukan Ikatan Kovalen dan IoniK Pada Mahasiswa Pendidikan Kimia UNG 115 - 120
- Masrid Pikoli*
Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo

Penerapan Model *Learning Cycle* pada Materi Laju Reaksi untuk Meningkatkan Hasil Belajar

Kadek Subawa*, Akram La Kilo, Lukman A.R. Laliyo

Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo

*e-mail: kadeksubawa2012@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA¹ SMA Negeri 1 Tapa pada materi laju reaksi melalui penerapan model *Learning Cycle*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, tahap tindakan, tahap pengamatan, dan tahap refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA¹ SMA Negeri 1 Tapa semester ganjil tahun ajaran 2016/2017 dengan jumlah siswa 23 orang yang terdiri dari siswa laki-laki 8 orang dan siswa perempuan 15 orang. Sumber data berasal dari guru dan siswa yang diperoleh melalui observasi dan tes. Tes yang digunakan adalah tes essay, jumlah soal sebanyak 10 nomor. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan pada siklus I Aktivitas siswa adalah 40,82% dan meningkat menjadi 80,85% pada siklus II. Hasil belajar siswa dimensi pengetahuan pada siklus I adalah 43,48% meningkat menjadi 82,60% pada siklus II. Kesimpulan, penerapan *Learning cycle* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi kelas XI IPA¹ SMA Negeri 1 Tapa.

Kata Kunci: Penelitian tindakan kelas, *learning cycle*, hasil belajar, laju reaksi

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003). Tujuan pendidikan nasional tersebut memerlukan kegiatan pembelajaran dengan berbagai pendekatan.

Upaya peningkatan kualitas pembelajaran dapat dilakukan dari tiga komponen utama yakni siswa, kompetensi guru, dan fasilitas pembelajaran. Pemilihan berbagai model strategi pendekatan dan teknik pembelajaran merupakan hal utama yang harus diperhatikan oleh guru. Hal yang esensial bagi guru adalah memahami cara-cara siswa memperoleh pengetahuan dari kegiatan belajarnya. Sekolah sebagai lembaga formal pendidikan mempunyai tugas dan tanggung jawab besar dalam

upaya meningkatkan kualitas anak didiknya (Yunus.2013).

Permasalahan yang sering terjadi pada saat proses pembelajaran, misalnya siswa bosan dalam proses pembelajaran, siswa tidak fokus terhadap materi yang diajarkan guru, siswa sering keluar masuk ruangan, banyak siswa yang nongkrong di kantin sekolah, siswa yang datang terlambat kedalam kelas, siswa yang sering membolos sekolah, siswa yang tidak mengerjakan tugas rumah, mengganggu teman yang sedang belajar, bermain di dalam kelas pada saat pembelajaran, siswa yang malas mencatat materi pembelajaran, siswa yang tidak aktif selama proses diskusi berlangsung, kurang aktif bertanya jika ada materi yang belum dimengerti dan masih banyak lagi contoh-contoh lainnya. Masalah-masalah tersebut menyebabkan hasil belajar siswa rendah. Oleh sebab itu sebagai guru harus pandai memilih metode atau model yang digunakan pada saat proses pembelajaran yang memberikan kesempatan luas

bagi siswa untuk aktif menemukan konsep ilmu. Penggunaan Model pembelajaran yang tepat maka akan mudah mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu model pembelajaran *Learning Cycle*.

Model *Learning Cycle* adalah suatu model pembelajaran yang memungkinkan siswa menemukan konsep sendiri atau memantapkan konsep yang dipelajari, mencegah terjadinya kesalahan konsep, dan memberikan peluang kepada siswa untuk menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari pada situasi baru. Dengan demikian siswa akan lebih mudah untuk memahami mata pelajaran yang diajarkan oleh guru di sekolah, khususnya pada mata pelajaran kimia (Nurul.2009).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di sekolah SMA Negeri 1 Tapa, hasil belajar siswa Kelas XI yakni hasil ujian tengah semester pada mata pelajaran kimia tergolong rendah atau dapat dikatakan sebagian besar siswa tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM), rata-rata ketuntasan siswa hanya mencapai sekitar 50%. Data yang diperoleh disekolah untuk materi laju reaksi pada tahun ajaran 2015/2016 tidak ada satupun siswa yang mencapai ketuntasan dalam pembelajaran, sementara KKM disekolah SMA Negeri 1 Tapa yaitu 70. Hasil belajar yang rendah ini menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam belajarnya. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan hasil belajar siswa di sekolah pada mata pelajaran kimia khususnya materi laju reaksi dengan menerapkan metode *Learning Cycle*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA¹ yang berjumlah 23 orang siswa, terdiri dari 8 orang siswa laki-laki dan 15 orang siswa perempuan. Adapun focus materi penelitian yang akan diujikan yakni materi laju reaksi.

Pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi, observasi, dan tes. Dokumentasi

dilakukan untuk mengetahui kemampuan masing-masing siswa berupa nilai ulangan harian dan nilai UTS. Observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Tes yang digunakan berupa soal essay. Adapun teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis kegiatan guru dan siswa saat proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi. Untuk analisis kegiatan guru dan siswa diolah secara kuantitatif dan kualitatif deskriptif. Penghitungan data kuantitatif adalah dengan menghitung rata-rata kegiatan guru dan siswa berdasarkan skor diperoleh dari lembar observasi sehingga diketahui persentase kegiatan guru dan siswa. Adapun cara menghitung persentase yang diperoleh adalah sebagai berikut.

$$\text{Persen} = \frac{\text{jumlah nilai rata - rata}}{\text{jumlah skor total}} \times 100\%$$

Agar diperoleh hasil analisis kualitatif, maka dari perhitungan persentase kemudian dimasukkan ke dalam lima kategori predikat menurut Arikunto (2010) sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Predikat untuk Hasil Pengamatan Kegiatan Guru dan Siswa

| No | Interval | Kategori |
|----|----------|---------------|
| 1 | 81-100% | Sangat Baik |
| 2 | 61-80% | Baik |
| 3 | 41-60% | Cukup |
| 4 | 21-40% | Kurang |
| 5 | 0-20% | Sangat Kurang |

Untuk menghitung nilai rata-rata hasil belajar peserta didik digunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

- \bar{X} : Nilai rata-rata siswa
- $\sum X$: Jumlah seluruh skor
- N : Jumlah siswa

Aunurrahman (2009: 224) bahwa untuk mengetahui kriteria penetapan hasil belajar siswa seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penetapan Hasil Belajar

| Persentase (%) | Kualifikasi |
|----------------|---------------|
| 90 – 100 | Sangat Baik |
| 79 – 89 | Baik |
| 68 – 78 | Cukup |
| 57 – 67 | Kurang |
| < 56 | Kurang Sekali |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan 2 siklus, dimana tiap siklus terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Satu siklus terdiri dari dua kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 kali 45 menit dengan menggunakan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah disiapkan.

Siklus I

Siklus I dilaksanakan dalam dua kali pertemuan pada materi laju reaksi dengan indikator, (1) menghitung konsentrasi larutan (molaritas larutan), (2) menjelaskan konsep laju reaksi. Siklus ini berdasarkan Kurt Levin terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi (Arikunto, 2006).

1. Perencanaan (*Planning*)

Sebelum dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model *learning cycle*, peneliti terlebih dahulu melakukan berbagai persiapan dan perencanaan. Adapun rangkaian perangkat pembelajaran yang disiapkan sebelum melaksanakan proses pembelajaran adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang mengacu pada sintak model *learning cycle*, lembar observasi kegiatan guru dan siswa, hasil belajar, dan bahan ajar yang digunakan saat pembelajaran.

2. Tindakan (*Acting*)

Pada tahap ini, hal-hal yang direncanakan dan dipersiapkan pada tahap perencanaan diimplementasikan pada siswa kelas XI IPA¹ yang berjumlah 23 orang. Tahapan pelaksanaan tindakan ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA¹ SMA Negeri 1 Tapa pada materi laju reaksi melalui penerapan model *Learning Cycle*. Adapun langkah-langkah tindakan sesuai dengan tahapan-tahapan dalam pembelajaran

model *learning cycle*. Semua tindakan yang dilakukan oleh peneliti diobservasi oleh observer yakni guru kimia SMA Negeri 1 Tapa yang akan dijelaskan pada tahap pemantauan (observasi).

3. Pengamatan (*Observing*)

Tahap observasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengamati pelaksanaan tindakan pada setiap pertemuan dengan menggunakan lembar observasi. Kemudian diberikan evaluasi untuk mengetahui miskonsepsi siswa. Dari 13 aspek kegiatan guru diperoleh persentase capaian sebesar 46,9% dengan kategori cukup, serta 12 aspek kegiatan siswa diperoleh persentase capaian sebesar 40,82% dengan kategori kurang. Setelah dilakukan tindakan pada setiap siklus, selanjutnya adalah memberikan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa yang diperoleh dilakukan dengan memberikan penilaian dalam bentuk tes tertulis. Berdasarkan hasil belajar yang diperoleh pada siklus I dari 23 orang siswa ini ada 10 siswa yang tuntas atau sebesar 43,48% dan 13 siswa yang belum tuntas atau sebesar 56,52%.

4. Refleksi (*Reflecting*)

Berdasarkan data dari hasil yang diperoleh meliputi keterlaksanaan pembelajaran yakni kegiatan guru dan kegiatan siswa setelah diterapkan model *learning cycle* dalam proses pembelajaran bahwa pada siklus I kegiatan guru dan siswa belum mencapai indikator kinerja yang telah ditetapkan yakni persentase capaian masing-masing untuk kegiatan guru sebesar 46,9% dengan kategori cukup dan kegiatan siswa sebesar 40,82% dengan kategori kurang serta presentase ketuntasan hasil belajar siswa diperoleh 43,48%.

Kekurangan-kekurangan siklus I pada kegiatan guru yakni: (a) kurangnya kemampuan guru dalam memberikan apersepsi, (b) kurangnya kemampuan guru dalam memberikan motivasi, (c) kurangnya kemampuan guru dalam mengarahkan siswa melakukan kegiatan eksplorasi, (d) kurangnya kemampuan guru dalam mengarahkan diskusi, (e) kurangnya kemampuan guru dalam menambah wawasan siswa.

Kekurangan-kekurangan kegiatan siswa pada siklus I yakni: (a) kurangnya minat/rasa ingin tahu siswa terhadap materi, (b) siswa kurang aktif

memberikan respon terhadap pertanyaan guru, (c) siswa masih kesulitan dalam memecahkan masalah dan mengembangkan ide-ide baru, (d) siswa masih kesulitan dalam menerapkan konsep. Hasil refleksi ini menunjukkan masih ada kekurangan pada saat proses pembelajaran berlangsung sehingga dilanjutkan pada siklus II.

Siklus II

Siklus II dilaksanakan dalam dua kali pertemuan pada materi laju reaksi dengan indikator: (1) menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, (2) menganalisis pengertian katalis, peran katalis dan hubungan katalis terhadap energi pengaktifan, (3) menentukan hukum laju reaksi dan orde reaksi. Siklus ini terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

1. Perencanaan (*Planning*)

Pada siklus II tahap perencanaan pembelajaran dirancang berdasarkan hasil refleksi pada siklus I yang ditunjukkan untuk memperbaiki kekurangan-kekurangan pada siklus I. Hal-hal yang diperbaiki dalam perencanaan pembelajaran siklus II adalah memberikan apersepsi materi dengan mengaitkan hal-hal yang terjadi pada kehidupan sehari-hari, memberikan motivasi dengan mengaitkan hal-hal yang terjadi di kehidupan sehari-hari, menuntun siswa melakukan kegiatan eksplorasi, menuntun dan mengarahkan siswa melakukan diskusi, menambah wawasan siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan materi yang dipelajari.

Untuk kegiatan siswa yang diharapkan adalah siswa tertarik terhadap materi yang dipelajari, siswa lebih aktif dalam memberikan respon terhadap pertanyaan, siswa mampu memecahkan masalah dalam kegiatan pembelajaran, dan siswa mampu menerapkan konsep.

2. Tindakan (*Acting*)

Tindakan dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran sesuai skenario pembelajaran yang telah dirancang pada tahap perencanaan. Pada tahap ini, semua hal-hal yang direncanakan diimplementasikan kepada siswa dengan menggunakan model *learning cycle* yang tentunya lebih menekankan pada perbaikan-perbaikan

berdasarkan refleksi siklus I. Pembelajaran siklus II dibuat lebih menarik agar siswa lebih berani mengemukakan pendapat saat diskusi dan juga lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Pelaksanaan tindakan ini diamati oleh observer yakni guru kimia SMA Negeri 1 Tapa yang akan dijelaskan pada tahap observasi.

3. Pengamatan (*Observing*)

Tahap observasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengamati pelaksanaan tindakan pada setiap pertemuan dengan menggunakan lembar observasi. Kemudian diberikan evaluasi untuk mengetahui miskonsepsi siswa. Dari 13 aspek kegiatan guru diperoleh persentase capaian sebesar 86,88% dengan kategori sangat baik, serta 12 aspek kegiatan siswa diperoleh persentase capaian sebesar 80,85% dengan kategori baik. Setelah dilakukan tindakan pada setiap siklus, selanjutnya adalah memberikan tes untuk mengetahui hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa yang diperoleh dilakukan dengan memberikan penilaian dalam bentuk tes tertulis. Berdasarkan hasil belajar yang diperoleh pada siklus II dari 23 orang siswa ada 19 siswa yang mencapai kriteria ketuntasan atau sebesar 82,60% dan 4 siswa yang belum tuntas sebesar 17,39%.

4. Refleksi (*Reflecting*)

Hasil refleksi menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran pada siklus II telah sesuai dengan tahap perencanaan yang didasarkan pada hasil refleksi siklus I. Persentase kegiatan guru dan kegiatan siswa mengalami peningkatan. Begitu pula dengan hasil belajar siswa. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *learning cycle* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi.

Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan menerapkan model *learning cycle* dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA¹ SMA Negeri 1 Tapa pada materi laju reaksi melalui penerapan model *Learning Cycle*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka hal-hal yang perlu dibahas yaitu pengamatan kegiatan guru dan siswa dalam proses pembelajaran

pada setiap siklus serta hasil belajar siswa. Secara jelas digambarkan sebagai berikut.

Pada siklus I, untuk kegiatan pengamatan guru ini memberikan gambaran tentang pelaksanaan proses belajar mengajar yang berlangsung dengan menggunakan model *learning cycle* dengan kegiatan guru yang diamati pada pertemuan pertama dan kedua siklus I berjumlah 13 aspek yang terdiri dari fase (*Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, dan Evaluation*).

Tahap (*Engagement*) ada tiga kegiatan guru yang diamati yaitu 1) menyampaikan tujuan pembelajaran, dari hasil yang di peroleh menunjukkan bahwa guru menyampaikan tujuan pembelajaran dirumuskan secara jelas dan lengkap namun tidak berurutan. 2) memberikan apersepsi, dari hasil yang di peroleh menunjukkan bahwa guru melakukan apersepsi pada awal pembelajaran tetapi belum sesuai dengan materi yang diajarkan. 3) memberikan motivasi, dari hasil yang di peroleh menunjukkan bahwa guru memberikan motivasi tetapi siswa tidak mengetahui tujuan motivasi tersebut diberikan.

Tahap (*Exploration*) ada empat kegiatan guru yang diamati yaitu 1) membagi kelompok secara heterogen, dari hasil yang di peroleh menunjukkan bahwa masih ada kelompok yang belum terbagi secara heterogen. 2) menyampaikan materi, dari hasil yang diperoleh penyampaian materi pokok yang diajarkan menunjukkan penguasaan materi namun belum sesuai dengan tujuan pembelajaran, 3) melakukan kegiatan pengetahuan awal siswa, dalam kegiatan ini guru kurang mengeksplorasi pengetahuan awal siswa, terlihat siswa tidak memahami pertanyaan yang diberikan. 4) Menjadi fasilitator, pada kegiatan ini guru menjadi fasilitator dengan kategori cukup, terlihat guru mengarahkan siswa untuk menemukan masalah, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeluarkan pendapat tetapi belum memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

Tahap (*Explanation*) ada dua kegiatan guru yang diamati yaitu 1) meminta siswa mempresentasikan diskusi kelompok, dalam kegiatan ini guru kurang meminta siswa untuk

mempresentasikan hasil diskusi kelompok, terlihat guru kurang memupuk semangat dan keberanian siswa, 2) melanjutkan dengan diskusi kelas, guru melakukan diskusi kelas tetapi hanya beberapa siswa yang berpartisipasi aktif didalam kelas.

Tahap (*Elaboration*) kegiatan guru yang diamati yaitu menambah wawasan tentang materi melalui tanya jawab, pada tahap ini masih kurang siswa merespon pertanyaan guru dan belum mengerti maksud pertanyaan.

Tahap (*Evaluation*) kegiatan guru yang diamati yaitu guru kurang memberikan kesempatan siswa mengerjakan soal evaluasi/menyimpulkan materi dilihat dari guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa yang mengalami kesulitan untuk bertanya.

Pada siklus II terjadi peningkatan presentase kegiatan guru yang terlaksana, dari 46,9%. Dengan kategori cukup pada siklus I mengalami peningkatan menjadi 88,54% dengan kategori sangat sangat baik pada siklus II. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa presentase aktivitas guru telah berhasil memenuhi kategori yang diharapkan. Adanya peningkatan aktivitas guru pada siklus II ini menunjukkan bahwa guru telah mampu menguasai setiap kegiatan pembelajaran yang menggunakan model *learning cycle*.

Berdasarkan hasil pengamatan kegiatan pengamatan siswa ini memberikan gambaran tentang pelaksanaan proses belajar mengajar yang berlangsung dengan menggunakan model *learning cycle* dengan kegiatan siswa yang diamati pada pertemuan pertama dan kedua siklus I berjumlah 12 aspek yang terdiri dari tahap (*Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, dan Evaluation*).

Tahap (*Engagement*) ada tiga kegiatan siswa yang diamati yaitu 1) memperhatikan tujuan pembelajaran, dari hasil yang di peroleh menunjukkan bahwa siswa kurang memperhatikan tujuan pembelajaran terlihat dari siswa masih belum memperhatikan penjelasan guru, 2) mengembangkan minat/rasa ingin tahu terhadap materi, dari hasil yang di peroleh menunjukkan bahwa kurangnya minat/rasa ingin tahu terhadap materi terlihat dari siswa belum aktif merespon

pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru, 3) memberi respon pertanyaan guru, dari hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kurang memberi respon pertanyaan guru dengan suara pelan.

Tahap (*Exploration*) ada tiga kegiatan siswa yang diamati yaitu 1) memperhatikan penjelasan guru. Dari hasil yang di peroleh menunjukkan bahwa siswa kurang memperhatikan penjelasan guru terlihat dari masih adanya siswa yang bercerita saat kegiatan pembelajaran berlangsung, 2) membentuk kelompok dan berusaha bekerja dalam kelompok. Dari hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa siswa berusaha membentuk kelompok dan bekerja dalam kelompok, dan 3) memecahkan masalah dan dan mengembangkan ide-ide baru, terlihat siswa kurang memecahkan masalah dan mengembangkan ide-ide baru, terlihat dari siswa masih belum mengerti maksud dari pertanyaan yang diberikan.

Tahap (*Explanation*) ada dua kegiatan siswa yang diamati yaitu 1) memberi penjelasan terhadap konsep yang ditemukan, dalam kegiatan ini siswa memberi penjelasan hasil pemecahan masalah kelompoknya dengan tenang, menggunakan bahasa yang jelas, suara terdengar jelas, tetapi tidak disertai tulisan, maupun kesimpulan, dan 2) mengikuti diskusi kelas, siswa mengikuti diskusi kelas tetapi masih kurang aktif.

Tahap (*Elaboration*) kegiatan siswa ada dua yang diamati yaitu 1) menerapkan konsep. Siswa kurang menerapkan konsep terlihat dari siswa belum sepenuhnya mengerjakan soal maupun memperbaiki kesalahan-kesalahan dalam jawaban sebelumnya, dan 2) memberikan pertanyaan atau menjawab pertanyaan, siswa kurang memberikan pertanyaan atau menjawab pertanyaan.

Tahap (*Evaluation*) kegiatan siswa yang diamati yaitu mengerjakan soal/menyimpulkan materi. Siswa mengerjakan soal/menyimpulkan materi yang dipelajari dilihat dari pengerjaan secara keseluruhan soal yang diberikan serta disimpulkan secara keseluruhan materi.

Berdasarkan hasil pengamatan aktivitas siswa pada siklus I diperoleh persentase rata-rata dari seluruh aktivitas yang terlaksana sebesar 40,82% dengan kategori kurang. Capaian ini masih sangat

rendah dari kriteria yang diharapkan yaitu sebesar 75%. Hal ini dikarenakan pada siklus I kurangnya minat/rasa ingin tahu siswa terhadap materi, siswa kurang aktif memberikan respon terhadap pertanyaan guru, siswa masih kesulitan dalam memecahkan masalah dan mengembangkan ide-ide baru, siswa masih kesulitan dalam menerapkan konsep. Dengan demikian keterampilan guru dalam mengajar sangat diperlukan agar suasana belajar yang bermakna dapat tercipta dalam kelas. Karena pada siklus I ini presentase aktivitas siswa belum mencapai kriteria yang telah ditetapkan maka akan dilanjutkan pada siklus berikutnya.

Siklus II merupakan perbaikan dari kegiatan siswa yang belum terlaksana pada siklus I. Setelah dilakukan tindakan yang sama seperti pada siklus I dengan menggunakan model *learning cycle*, maka siklus II ini mengalami peningkatan persentase rata-rata pengamatan kegiatan siswa ini terlaksana dari siklus I hanya sebesar 40,82% dengan kategori kurang mengalami peningkatan menjadi 80,85% dengan kategori baik pada siklus II. Dengan kata lain, pencapaian ini telah memenuhi target keberhasilan yang diharapkan. Hasil pengamatan kegiatan siswa ini meningkat karena beberapa kegiatan yang belum terlaksana pada siklus I sudah mampu diperbaiki oleh siswa pada siklus II berdasarkan arahan oleh guru, diantaranya proses pembelajaran yang berjalan dengan baik dan lancar, siswa terlihat siap menerima materi yang diberikan oleh guru dengan menggunakan model *learning cycle*. Hal ini terlihat dari keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Hasil belajar siswa dapat diketahui dengan memberi tes. Pada penelitian ini tes yang di berikan berupa tes essay berjumlah 5 soal tiap siklus. Siklus I terdapat 2 indikator yaitu (1) menghitung konsentrasi larutan (molaritas larutan), aspek yang diukur dalam indikator ini yaitu menghitung konsentrasi molar campuran yang terdapat pada soal nomor 1 siswa dapat menjawab sebesar 94%, dan (2) menjelaskan konsep laju reaksi. Ada tiga aspek yang diukur dalam indikator ini yaitu menuliskan persamaan laju reaksi pada soal nomor 2 siswa dapat menjawab sebesar 60%. Menjelaskan definisi laju reaksi berdasarkan grafik terdapat pada soal

nomor 3 siswa dapat menjawab sebesar 39%. Kesulitan siswa dalam menjawab soal ini adalah siswa kebingungan dalam mengaitkan konsep dengan grafik yang ada dan siswa hanya menjelaskan hanya sebagian dari konsep secara tepat tetapi kurang jelas. Menghitung perubahan konsentrasi setiap detik berdasarkan data percobaan terdapat pada soal nomor 4 dan 5. Soal nomor 4 memiliki skor tertinggi yaitu 8 dibandingkan dengan skor soal lainnya. Siswa yang dapat menjawab nomor 4 sebesar 22% kesulitan siswa dalam menjawab soal ini yaitu mengukur perubahan konsentrasi tiap selang waktu hal ini terlihat dari cara siswa mengerjakan soal hanya menuliskan langkah-langkah pengerjaan dengan benar dan prosedur yang benar serta jawaban akhir yang tepat pada poin a tetapi kurang tepat pada poin b dan sebagian siswa lagi tidak mengerjakan. Dan soal nomor 5 sebesar 46% kesulitan siswa dalam mengerjakan soal in yaitu mengaitkan konsep laju reaksi terhadap persamaan reaksi hal ini terlihat siswa hanya menuliskan langkah-langkah pengerjaan dengan benar dan kurang tepat dalam prosedur penyelesaian dengan jawaban akhir yang tepat/kurang tepat.

Hasil belajar pada siklus I, dari 23 orang siswa yang dikenai tindakan, ada 10 orang siswa yang tuntas dengan nilai diatas 75 atau sebesar 43,48% dan 13 orang siswa yang belum tuntas dengan memperoleh nilai dibawah 75 atau sebesar 56,52%. Dari data ini diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 47 dan secara klasikal diperoleh rata-rata 47%. Hasil ini belum memenuhi ketuntasan yang ditetapkan yaitu sebesar 80%. Pada siklus II terdapat 3 indikator yaitu (1) menganalisis faktor faktor yang mempengaruhi laju reaksi, aspek yang diukur dalam indikator ini yaitu pemahaman siswa dalam menganalisis faktor faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang terdapat pada soal nomor 1 dan 2. Pada soal nomor 1 siswa dapat menjawab sebesar 92% dan pada soal nomor 2 siswa yang dapat menjawab sebesar 97%. (2) Menganalisis pengertian katalis, peran katalis dan hubungan katalis terhadap energi pengaktifan. Aspek yang diukur dalam indikator ini yaitu pengetahuan siswa dalam menganalisis peran

katalis terhadap energy pengaktifan pada soal nomor 3 siswa dapat menjawab sebesar 63%. (3) Menentukan hukum laju reaksi dan orde reaksi. Aspek yang diukur dalam indikator ini yaitu menentukan hukum laju reaksi dan menghitung orde reaksi ynag terdapat pada soal nomor 4 siswa dapat menjawab sebesar 70% dan soal nomor 5 siswa dapat menjawab sebesar 68%.

Berdasarkan hasil evaluasi belajar pada siklus II, dari 23 orang siswa yang dikenai tindakan, ada 19 orang siswa yang tuntas atau sebesar 82,60% dan 4 orang siswa yang belum tuntas atau sebesar 17,39%. Pada siklus II ini diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 82 dan daya serap klasikal sebesar 82%. Hal ini dapat diartikan bahwa hasil belajar siswa pada siklus II ini telah melebihi target ketuntasan dari ketetapan sebesar 80%. Secara singkat perbandingan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II

| Siklus | % Siswa dengan Nilai ≥ 75 | % Siswa dengan Nilai ≤ 75 |
|--------|--------------------------------|--------------------------------|
| I | 43,48 | 56,52 |
| II | 82,60 | 17,39 |

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data serta pembahasan yang dikemukakan di atas, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini yakni dengan penggunaan model *learning cycle* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA¹ SMA Negeri 1 Tapa pada materi Laju Reaksi, dapat diterima.

PENUTUP

Penerapan model *learning cycle* pada meteri laju reaksi dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA¹ SMA Negeri 1 Tapa. Hal ini ditunjukkan dari hasil ketuntasan siswa pada siklus I sebesar 43,48% yang memperoleh nilai di atas 75 meningkat menjadi 82,60% pada siklus II. Dengan daya serap klasikal siswa yang dicapai pada siklus I adalah 75% menjadi 89% pada siklus II. Dengan demikian ketuntasan belajar siswa telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Model *learning cycle* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi laju reaksi, maka hendaknya guru dapat menerapkan dan menggunakan model pembelajaran ini dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran hendaknya menggunakan model pembelajaran agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan tidak hanya berpusat pada guru atau hanya menggunakan metode ceramah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka.
- Arikunto. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Nurul, Qomariyah. 2009. Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Model Siklus Belajar (*learning cycle*)5E, *Skripsi*, Malang.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Yunus. 2013. *Jurnal Efektivitas Penerapan Model Learning Cycle 5E*, Surabaya.