



Implementasi Model *Cooperative Learning* melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing Metode Eksperimen Kimia Terapan Terhadap Kreativitas Siswa pada Materi Redoks

Laurensia

MAN 3 Jakarta Pusat

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima 21 Pebruari 2023

Direvisi 03 Maret 2023

Revisi diterima 06 Maret 2023

Kata Kunci:

Keywords:

Hasil Belajar, Kreativitas,
Metode Eksperimen Kimia
Terapan, Redoks.

*Applied chemistry
Experimental Methods,
Creativity, Learning
Outcomes, Redox.*

ABSTRAK

Menjadi guru profesional tidaklah mudah, seorang guru dituntut untuk bisa meramu pembelajarannya menjadi pengalaman yang menarik dan bermakna. Tujuan penelitian ini adalah untuk menumbuhkan minat belajar dan kreativitas siswa dalam mempelajari reaksi redoks, memahami reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari menggunakan bahan-bahan di sekitar kita, serta siswa dapat menyajikan hasil praktikum dalam bentuk video praktikum kimia terapan. Penelitian ini didisain dalam tiga langkah pembelajaran yaitu kegiatan awal, inti dan penutup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *Cooperative Learning* melalui pendekatan inkuiri terbimbing. Metode eksperimen kimia terapan dapat meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa pada materi redoks. Materi reaksi redoks adalah materi kelas XII IPA pada semester ganjil, materi ini tergolong sulit dan membosankan, karena rumitnya reaksi yang akan disetarakan serta sulitnya memahami praktikum yang ada dalam literatur dikarenakan kondisi Laboratorium setiap sekolah tidaklah lengkap, oleh karenanya metode eksperimen ini sangat membantu guru karena menggunakan bahan yang ada disekitar kita dan terbukti dapat meningkatkan pemahaman dan kreatifitas siswa. Setelah penelitian ini dilakukan minat belajar dan kreativitas siswa mengalami kenaikan yaitu rata rata 90,6 % dan pembelajaran tuntas dalam mempelajari reaksi redoks, pemahaman terhadap reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari menggunakan bahan-bahan di sekitar kita mengalami peningkatan dengan ditandai rata rata penilaian harian melalui Quizizz adalah 97,73 hal ini amat menarik sebab siswa merasakan pembelajaran abad 21 yaitu penilaian online berbasis ICT, serta siswa dapat menyajikan hasil praktikum dalam bentuk video praktikum kimia terapan yang di publikasikan melalui youtube dengan nilai rata rata kualitas dan kreatifitas video 95. Hal ini menunjukkan siswa mampu untuk berkreasi mengedit video yang mereka buat sendiri sehingga menjadi menarik dan menyenangkan selain itu pada proses pembuatan dan diskusi masing masing siswa terlibat secara aktif.

ABSTRACT

Being a professional teacher is not easy, a teacher is required to be able to concoct his learning into an interesting and meaningful experience. The purpose of this study is foster students' interest in learning and creativity in studying redox reactions, understanding redox reactions in everyday life using materials

around us, and students can present practicum results in the form of applied chemistry practicum videos. This research is designed in three learning steps, namely core and closing activities. The results showed that the Cooperative Learning model through a guided inquiry approach. Applied chemistry experimental methods can improve student learning outcomes and creativity on redox materials. Redox reaction material is class XII science material in odd semesters, this material is classified as difficult and boring, because of the complexity of the reactions to be equalized and the difficulty of understanding the practicum in the literature because the laboratory conditions of each school are not complete, therefore this experimental method is very helpful for teachers because it uses materials around us and is proven to increase students' understanding and creativity. After this research was carried out, students' interest in learning and creativity increased, namely an average of 90.6% and complete learning in studying redox reactions, understanding of redox reactions in daily life using materials around us has increased with marked daily assessment averages through Quizizz is 97.73 this is very interesting because students feel 21st century learning, namely ICT-based online assessment, and students can present practicum results in the form of applied chemistry practicum videos published through yutub with an average score of 95 video quality and creativity. This shows that students are able to be creative in editing videos that they make themselves so that they become interesting and fun in addition to the process of making and discussing each student is actively involved.

This is an open access article under the [CC BY](#) license.



Penulis Koresponden:

Laurensia
MAN 3 Jakarta Pusat
Jl Rawasari selatan no 6 Cempaka Putih Jakarta Pusat
laurenkimia74@gmail.com

How to Cite: Laurensia. (2023). Implementasi Model Cooperative Learning melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing Metode Eksperimen Kimia Terapan Terhadap Kreativitas Siswa pada Materi Redoks. *Progressive of Cognitive and Ability*, 2(2) 1-7. DOI: <https://doi.org/10.56855/jpr.v2i2.292>

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Konsep kimia merupakan konsep yang fenomenanya banyak ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, fenomena yang sering ditemui tersebut merupakan beberapa aplikasi yang berkaitan dengan lingkungan yang saat ini masih jarang dikaitkan dengan kemampuan literasi kimia siswa (Pudjiadi dalam Zuriyani, 2012:2).

Menurut hasil penelitian PISA pada tahun 2006, Indonesia menempati peringkat 50 dari 57 negara yang diuji kemampuan literasi sainsnya (Bybee, et al, 2009). Hal tersebut menandakan bahwa masih banyak siswa yang belum mampu mengaitkan materi

pembelajaran dengan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam bidang lingkungan yang merupakan salah satu bagian dalam aspek konten yang terdapat dalam literasi kimia.

Literasi kimia dapat dilihat dari cara siswa dalam menggunakan dan berhadapan dengan informasi yang berkaitan dengan masalah kimia serta cara siswa menggunakan pengetahuan kimia dan memahami informasi yang berkaitan dengan permasalahan kimia dalam kehidupan sehari-hari (Witte dan Beers, 2003). Penilaian literasi kimia tidak semata-mata berupa pengukuran tingkat pemahaman terhadap pengetahuan sains, tetapi juga pemahaman terhadap berbagai aspek proses sains, serta kemampuan mengaplikasikan pengetahuan dan proses sains dalam situasi nyata yang dihadapi peserta didik, baik sebagai individu, anggota masyarakat, serta warga dunia (Zuriyani, 2012:3).

Modul merupakan salah satu contoh buku yang biasanya digunakan dalam proses pembelajaran (Sitepu: 2012). Modul cetak memiliki kekurangan jika ditujukan untuk pembelajaran konsep redoks berbasis lingkungan, karena pada konsep redoks terdapat beberapa fenomena yang dalam penyajiannya harus disajikan dalam bentuk pemvisualisasian proses terjadinya fenomena tersebut. Sehingga diperlukan adanya bahan ajar yang inovatif yang mampu menyajikan pemvisualisasian suatu konsep secara keseluruhan. Modul cetak memiliki karakteristik yang hampir sama dengan buku cetak, yaitu mencakup semua tulisan dan gambar (Ensiklopedia Indonesia dalam Sitepu, 2012:12).

Perkembangan teknologi saat ini begitu pesat dan mampu menciptakan inovasi baru, salah satunya adalah pembuatan video pembelajaran inovatif. Berdasarkan pernyataan yang telah dikemukakan sebelumnya bahwa keterampilan literasi kimia penting untuk dikuasai dan gunakan oleh guru kimia agar materi pembelajaran yang diberikan kepada siswa dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan video pembelajaran inovatif berorientasi kemampuan literasi kimia diharapkan mampu membantu guru kimia untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam mempelajari materi kimia sehingga kemampuan literasi kimia siswa yang selama ini diinginkan bisa benar-benar dimiliki oleh para siswa.

Masalah yang hendak diteliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut: "Bagaimana kreativitas berpikir siswa kelas XII IPA 1 pada pembelajaran redoks dengan metode eksperimen?"

Penelitian ini dilakukan untuk menumbuhkan minat belajar dan kreativitas siswa dalam mempelajari reaksi redoks, memahami reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari menggunakan bahan-bahan di sekitar kita, serta siswa dapat menyajikan hasil praktikum dalam bentuk video praktikum kimia terapan.

METODOLOGI

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning*, Pendekatan : Inkuiri terbimbing, Metode : Eksperimen Kimia Terapan. Metode penelitian ini didesain terdiri atas:

Langkah-Langkah Pembelajaran sebagai berikut: 1. Kegiatan pendahuluan berisi Orientasi, Apersepsi dan pemberian acuan, 2. Kegiatan Inti berisi : proses pembelajaran

dengan sintak inquiri terbimbing dan kegiatan literasi, komunikasi, berpikir kritis, kolaborasi, kreatif dan pembelajara *HOTS* (High Order Thingking Skills), 3. Kegiatan penutup yang dilakukan oleh siswa dengan membuat resume atau catatan penting akan kegiatan pada hari itu juga berisi agenda kegiatan dirumah baik individu atau kelompok dan guru memberikan penilaian pekerjaan siswa. Eksperiment kimia terapan dalam reaksi redoks ini dilakukan oleh siswa XII IPA 1 yang berjumlah 30 orang dalam 5 kelompok yaitu kelompok Alpha, Betha, Gamma, Proton dan Neutron.

Masing masing kelompok melakukam percobaan sesuai bimbingan yang dilakukan oleh guru namun mereka dapat melakukan inovasi bagaimana bereksperimen dengan menggunakan bahan dan alat yang sama namun mendapatkan hasil praktikum dan video praktikum yang berbeda sesuai dengan kreatifitasnya masing masing. Guru melakukan penilaian dengan rubrik yang telah disediakan meliputi penialain :Praktikum, Proyek Pembuatan Video, Presentasi, Observasi Sikap (online google form), Kreatifitas siswa (online google form), Penilain kognitif berbasis ICT (online Quizizz)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1.Lembar Hasil Penilaian observasi Kreaivitas dan Sikap

No.	Aspek yang Dinilai <i>Style</i>	Nilai Rata-rata Responden
1.	Senang belajar Kimia	90,6
2.	Bermamfaat	90,6
3.	Ingin selalu hadir saat pelajaran kimia	90,6
4.	Ingin membeli buku kimia	90,6
5.	Media video menarik	90,6
6.	Tidak malas mengerjakan tugas	90,6
7.	Guru menguasai materi pelajaran	98,8
8.	Media yang digunakan Guru menarik	98,8
9.	Guru mengajar penuh semangat	98,8
10	Pembelajaran tidak membosankan	81,2 %

Setelah penelitian ini dilakukan didapatkan data bahwa sebanyak 90,6 % siswa senang belajar kimia dan merasa bermamfaat dengan metode eksperimen kimia terapan ini sehingga mereka ingin selalu hadir pada pelajaran kimia dan membeli buku kimia serta menyatakan bahwa media video ini sangat menarik sehingga mereka tidak malas dalam mengerjakan tugas tugas mata pelajaran kimia.

Pendapat siswa juga 98,8 % guru kimia menguasai materi pelajaran menggunakan media yang menarik dan membuka wawasan mereka serta penuh semangat dalam mengajar karena juga menggunakan sumber belajar yang bervariasi.

Pelajaran kimia dengan metode ini mendapatkan responden 81,2 % tidak membosankan sehingga menumbuhkan minat belajar dan kreativitas siswa dalam mempelajari reaksi redoks.

Kreativitas siswa juga memperoleh respon 90,6 % meliputi keaslian ide, informasi yang akurat, mengabungkan pendapat dari berbagai sumber, urutannya logis, tetap berfokus pada topik, informasi yang diambil lebih ringkas dan saling berhubungan dan seluruh anggota berpartisipasi aktif dalam eksperimen, pembuatan video dan pengeditan video.

Metode ini sangat membantu siswa memahami reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari menggunakan bahan-bahan di sekitar kita, serta siswa dapat menyajikan hasil praktikum dalam bentuk video praktikum kimia terapan.

Tabel 2. Hasil Penilaian Praktikum, Proyek Pembuatan Video, dan Presentasi
(Rubrik Penilaian Video Reaksi Redoks)

No.	Nama Ekperimen dan kelompok	1	2	3	4	5	6	Rata Rata
1	Redoks Kelompok Alpha	4	3	4	4	3	3	3,5(87)
2	Redoks Kelompok Betha	4	3	4	4	4	3	3,7 (89)
3	Redoks Kelompok Gamma	4	3	4	4	4	3	3,7(89)
4	Redoks Kelompok Proton	4	4	4	4	4	3	3,8(89,5)
5	Redoks Kelompok Neutron	4	4	4	4	4	4	4(95)

Pada Tabel 2, dapat dilihat Video eksperimen yang dihasilkan juga mendapat nilai rata rata dari lima kelompok memperoleh nilai 95 untuk video yang dihasilkan mengandung unsur (pembukaan, tujuan dan alat bahan), (cara kerja, hasil pengamatan dan pembahasan), (kesimpulan, saran dan penutup). Video yang dihasilkan dipublikasikan pada chanel yutub.

Setelah dilakukan penelitian dengan metode eksperimen kimia terapan didapatkan hasil penilaian kognitif siswa pada rata rata 97,73 hal ini sangat menggembirakan mereka antusias sekali mengikuti penilaian online berbasis ICT dengan aplikasi Quizizz.com menggunakan Hand Phone mereka masing masing sehingga pemanfaatan Hand Phone menjadi lebih bermakna.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas terlihat bahwa minat belajar dan kreativitas siswa mengalami kenaikan yaitu rata rata 90,6 % dan pembelajaran tuntas dalam mempelajari reaksi redoks, pemahaman terhadap reaksi redoks dalam kehidupan sehari-hari menggunakan bahan-bahan di sekitar kita mengalami peningkatan dengan ditandai rata rata penilaian harian melalui Quizizz adalah 97,73, serta siswa dapat menyajikan hasil praktikum dalam bentuk video praktikum kimia terapan yang di publikasikan melalui yutub chanel laurensia umi dengan nilai rata rata kualitas dan kreatifitas video 95.

SARAN

Berdasarkan pengalaman yang dihadapi terutama kendala yang dihadapi selama menerapkan metode ini, maka sebagai pertimbangan jika ingin menerapkan metode ini disarankan hal hal sebagai berikut:

1. Siswa diwajibkan membuat scenario dan story board sehingga eksperimen berjalan lancar dan tepat waktu
2. Selama eksperimen berlangsung harus memakai sarung tangan, masker jas lab dan kacamata google untuk keselamatan.
3. Eksperimen ini harus diawasi oleh guru dan perangkat APAR disiagakan
4. Mencoba eksperimen kimia terapan lain yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Chang, R. (2008). *General chemistry: the essential concepts*. Boston: McGraw-Hill.
- Dimiyati, M. (2006). Belajar dan pembelajaran. *Jakarta: Rineka Cipta*.
- Fatkhan, I. (2016). *Analisis penerimaan lontar 3.0 dengan menggunakan Technology Acceptance Model (tam): studi kasus pada perpustakaan Universitas Muhamadiyah Prof. DR. Hamka di Limau Lakarta*.
- Mulyasa, E. (2008). *Implementasi kurikulum tingkat satuan pendidikan: kemandirian guru dan kepala sekolah*. Bumi Aksara.
- Mulyasa, E. (2008). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran*.
- Muslich, M. (2008). *KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) dasar pemahaman dan pengembangan: pedoman bagi pengelola lembaga pendidikan, pengawas sekolah, kepala sekolah, komite sekolah, dewan sekolah, dan guru*. Bumi Aksara.
- Nurdin, S., & Usman, M. B. (2002). *Guru profesional & implementasi kurikulum*. Ciputat Pers.
- Silberberg, M. (2012). *Principles of general chemistry*. McGraw-Hill Education.
- Yunita, L. (2017). The Learning Effectivity of Chemistry Experimental Activity in Laboratorium Toward The Student's Learning Motivation. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 3(1), 53–64.

BIOGRAFI PENULIS



Laurensia     Guru Kimia, Ketua MGMP Kimia MA DKI Jakarta,
laurenkimia74@gmail.com