



PEMBELAJARAN *HOME REDOX REACTION* UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS PESERTA DIDIK DI MASA PANDEMI COVID-19

Novianti Islahiah^{1,a)} dan Rizal^{2,b)}

¹ SMA Negeri Sumatera Selatan

² SMA Negeri 1 Penukal Utara

a) islahiahnovianti@gmail.com

b) sirajuddinrizal@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini merupakan pengalaman praktik baik (*best practice*) peneliti dalam melaksanakan pembelajaran di masa pandemi covid-19 yaitu pembelajaran *home redox reaction* untuk meningkatkan kreativitas peserta didik dengan teknik penelitian deskriptif. Pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling* yaitu kelas X IPA 2 SMA Negeri Sumatera Selatan sebanyak 24 peserta didik. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes uji kreativitas yang berhubungan dengan praktikum *home redox reaction* dan angket yang mengukur empat indikator kreativitas yaitu *fluency* (berpikir lancar), *flexibility* (berpikir luwes), *originality* (berpikir original), dan *elaboration* (berpikir terperinci). Hasil penelitian untuk tiap indikator kreativitas tersebut adalah *fluency* 80%; *flexibility* 78%; *originality* 77%; dan *elaboration* 82%. Sementara berdasarkan angket kreativitas diperoleh data 71% peserta didik masuk kategori kreatif dan 29% sangat kreatif.

Kata-kunci : *best practice, home redox reaction, kreativitas*

HOME REDOX REACTION LEARNING TO IMPROVE STUDENTS' CREATIVITY DURING THE COVID-19 PANDEMIC PERIOD

Abstract. *This research is the best practice experience for researcher in carrying out learning during the covid-19 pandemic, namely home redox reaction learning to improve students' creativity with descriptive research technique. The sample selection used purposive sampling, namely class X IPA 2 of SMA Negeri Sumatera Selatan with 24 students. The research instrument used was a creativity test related to the home redox reaction experiment and a questionnaire that measured four indicators of creativity, there are fluency (thinking smoothly), flexibility (thinking flexibly), originality (thinking original) and elaboration (thinking in detail). The result for each creativity indicators are 80% fluency; 78% flexibility; 77% originality; and 82% elaboration. Meanwhile, based on the creativity questionnaire, data obtained 71% of students are in creative category and 29% of students are very creative.*

Keywords: *best practice, home redox reaction, creativity*

PENDAHULUAN

Berlangsungnya pandemi Covid-19 yang dimulai tahun 2020 berpengaruh pada setiap sektor di Negara kita, bahkan sektor pendidikan pun sangat terdampak dengan penutupan sekolah dan berlangsungnya pembelajaran daring yang dikenal dengan istilah SfH (*Study from Home*). Setiap sekolah mengatur keberlangsungan SFH sesuai dengan kebijakan yang digunakan, dengan menggunakan media daring sebagai substitusi pembelajaran tatap muka.

Kendala pembelajaran daring pun mulai dikeluhkan dengan tidak efektifnya diskusi materi dengan guru, kendala sinyal, bahkan kehabisan kuota. Hingga akhirnya pada masa pandemi ini, relaksasi kurikulum dan reduksi beberapa materi ajar pun dilangsungkan. Hal ini berdampak pada beberapa mata pelajaran seperti kimia yang merupakan bagian dari sains. Kendala utama pada pembelajaran kimia di saat pandemi ini adalah peserta didik tidak bisa melaksanakan praktikum di laboratorium sekolah, dengan menggunakan alat dan bahan laboratorium sebagaimana biasanya. Padahal praktikum di dalam sains adalah sangat penting. Praktikum adalah ruhnya pelajaran sains dan belajar melalui praktek bisa melatih keterampilan dan kreativitas peserta didik (Zainuddin dalam Susanti, R, 2013).

Dalam proses praktikum ada tahapan observasi, klarifikasi, menginterpretasi data hingga pengambilan keputusan yang merupakan sikap ilmiah yang bisa membiasakan peserta didik untuk melatih kemampuan 4C (*communication, collaborative, critical thinking, creativity and innovation*) di zaman revolusi pendidikan 4.0 ini. Akhirnya fokus pengembangan kemampuan 4C peserta didik pun terkendala, dan berdasarkan Aji, RHS (2020) menyatakan pembelajaran pada saat daring ini menyebabkan menurunnya kualitas keterampilan peserta didik. Terutama kemampuan kreatif yang memang saat sebelum terjadi pandemi pun dirasakan masih sangat kurang berkembang, karena kecenderungan pembelajaran saat tatap muka kebanyakan berfokus pada penyampaian materi kognitif saja. Para guru cenderung fokus menyelesaikan materi dan menyelenggarakan pembelajaran yang bersifat teoritis, tanpa memedulikan pengembangan sikap kreatif dan keterampilan siswa (Olim, A dan Alim, M, 2007). Berdasarkan hasil pengalaman peneliti di lapangan sebelum masa pandemi, peserta didik lebih cenderung terpaku pada konsep, teori dan perhitungan matematis. Namun pada saat diminta untuk membuat suatu produk aplikasi dari materi kimia, khususnya yang sudah dipelajari, para peserta didik merasa kesulitan dan tidak tahu apa yang akan dibuatnya. Padahal saat para peserta didik lulus kelak, diharapkan mereka mampu bersaing di pasar global dengan menerapkan apa yang sudah mereka pelajari di sekolah, untuk mengatasi setiap masalah yang dihadapi di lapangan dan sekolah kehidupan nantinya.

Pentingnya pengembangan sikap kreatif siswa ini menjadi perhatian pemerintah, dan tertuang di PP No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 19 ayat 1 yang menyatakan idealnya penyelenggaraan pendidikan ini harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi para peserta didik untuk partisipasi aktif, memberikan ruang yang cukup untuk prakarsa, kreatifitas dan kemandirian (Mulyasa, 2009). Bahkan berdasarkan penelitian Boty, M dan Handoyo, A (2018) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kreativitas dengan prestasi belajar.

Jarangnya pelaksanaan praktikum saat pandemi ini dikarenakan kebanyakan pola pikir yang mengharuskan pelaksanaan praktikum di laboratorium, dengan menggunakan alat dan bahan lab. Padahal sains sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari, dan praktikum bisa dilaksanakan di mana saja, bahkan di rumah sekalipun. Seperti pada materi reaksi redoks di kimia, seandainya guru terpaku dengan harusnya melaksanakan praktikum redoks menggunakan bahan lab, tentu saja tidak akan terlaksana sama sekali praktikum pada materi ini di saat pandemi. Namun jika guru kreatif untuk mengganti bahan lab dengan meminta peserta didik melaksanakan praktikum berbahan dasar rumah tangga, yang aman dan mudah didapat, pelaksanaan pembelajaran praktikum pun akan tetap terlaksana. Sehingga poin kreativitas peserta didik yang diharapkan terlatih pada praktikum ini tetap dapat tercapai. Berdasarkan uraian permasalahan di atas, dilakukanlah penelitian praktik baik mengenai praktikum redoks berbahan dasar rumah tangga yang dinamakan *Home Redox Reaction* di masa pandemi untuk meningkatkan kreativitas peserta didik.

TINJAUAN PUSTAKA

Definisi kreativitas sangat banyak. Pada penelitian ini kreativitas dibatasi pada kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Beberapa ahli mendefinisikan kreativitas peserta didik sebagai kemampuan berpikir kreatif yang dapat

berupa imajinasi individu dalam memecahkan masalah (Coughlan, 2007). Kreativitas pun didefinisikan sebagai kemampuan mengeksplorasi dan mengemukakan ide-ide matematis, serta mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah yang diberikan (Rahmazatullaili, Zubainur, CM, & Munzir, S, 2019). Berdasarkan kedua definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa kreativitas adalah kemampuan peserta didik untuk menemukan hal baru, dan mengasah diri dalam pembelajaran sehingga saat menghadapi masalah memiliki alternatif penyelesaian/ tidak monoton dan kaku terhadap satu jalan penyelesaian.

Dalam penelitian ini, aspek kemampuan berpikir kreatif diambil dari referensi Munandar (2009) yaitu aspek *fluency* (kemampuan berpikir lancar), *flexibility* (kemampuan berpikir luwes), *originality* (kemampuan berpikir orisinal), dan *elaboration* (kemampuan berpikir merinci/ mengurai).

Ada berbagai jenis praktikum berdasarkan jenis bahan yang dipakai dalam pelaksanaannya. Salah satunya yaitu muncul istilah praktikum berbasis bahan alam, yang didefinisikan sebagai memanfaatkan lingkungan sebagai inspirasi untuk melaksanakan praktikum (Suryadi, L, 2017). Dari definisi praktikum berbasis bahan alam inilah kemudian peneliti berinovasi dengan membuat konsep *Home Redox Reaction* yaitu inovasi pembelajaran dengan memberikan petunjuk praktikum kepada peserta didik secara daring dengan mengganti alat dan bahan yang biasa digunakan di laboratorium, menggunakan alat dan bahan skala rumah.

Peserta didik diarahkan untuk membaca dengan cara mulai dari diri untuk menggali informasi seperti apa pelaksanaan praktikum berskala rumah tangga ini. Peserta didik diberikan arahan untuk memahami edublog yang dibuat guru. Kemudian di saat pembelajaran daring berlangsung guru tetap menggunakan *discovery learning* dalam memimbing siswa untuk melaksanakan praktikum ini.

Dua jenis praktikum yang dinamakan *home redox reaction* ini adalah sebagai berikut:

1. Reaksi Redoks Obat Luka dengan Vitamin C

Konsep reaksi redoks di sini adalah melihat perubahan warna pada larutan obat luka setelah bereaksi dengan vitamin C, yaitu pudarnya warna coklat kemerahan yang menandakan tereduksinya iodine. Praktikum ini biasa dilakukan dengan menggunakan larutan iodine dan vitamin C yang tersedia di laboratorium. Namun di masa pandemi ini, peserta didik tetap dapat melakukannya dengan arahan mengganti larutan iodine dengan obat luka dan cukup menggunakan vitamin C yang ada di rumah nya.

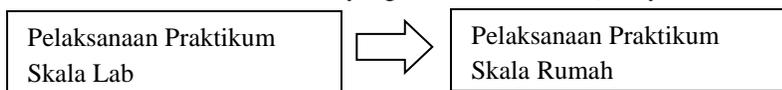


Gambar 1– Redoks Obat Luka dengan Vitamin C

2. Reaksi PK dengan Bawang Merah

Konsep reaksi redoks di sini pun melihat adanya perubahan warna yang menandakan reaksi terjadi. Yaitu memudarnya warna ungu pada larutan. Pada saat pembelajaran tatap muka, di laboratorium kita menggunakan larutan $KMnO_4$ dan SO_2 untuk membuktikan reaksi ini. Di saat pandemi, peserta didik tetap dapat melaksanakan praktikum ini dengan mengganti bahan tersebut menjadi PK (obat koreng) dengan bawang merah.

Dari kedua praktikum yang dilaksanakan peserta didik mereka akan melihat secara langsung dan membandingkan dengan hasil pengamatan dari video praktikum redoks skala laboratorium. Peserta didik pun diminta untuk mendokumentasikan praktikum *Home Redox Reaction* ini dalam bentuk video kemudian mengunggahnya pada tautan pengumpulan tugas. Di akhir untuk mengevaluasi pelaksanaan inovasi *Home Redox Reaction*, peserta didik diberikan pertanyaan tes kreativitas yang berkaitan dengan praktikum tersebut dan angket kreativitas berdasarkan instrumen berfikir kreatif yang telah diteliti oleh (Nuriyanah, S: 2015) dan dinyatakan valid.



Gambar 2– Transisi Praktikum Masa Normal ke Masa Pandemi

METODOLOGI PENELITIAN

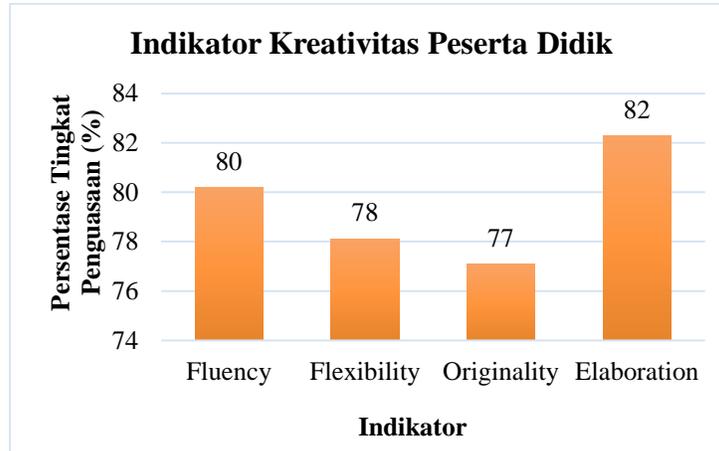
Penelitian ini merupakan praktik baik (*best practice*). Menurut Rahayu (2019) *best practice* ini adalah penelitian dengan menguraikan atau mendeskripsikan pengalaman terbaik tentang seorang guru atau kelompok yang berhasil memecahkan masalah ketika melaksanakan tugasnya. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan analisis data statistika deskriptif yaitu persentase (%). Statistika deskriptif yaitu statistik yang digunakan dalam menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang sudah terkumpul, sebagaimana adanya tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan yang tergeneralisasi (bersifat umum). Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes uji kreativitas yang berhubungan dengan praktikum *home redox reaction* yang sudah dilaksanakan serta angket berpikir kreatif yang diadopsi dari instrumen berfikir kreatif yang telah diteliti oleh Nuriyanah, S (2015) dan dinyatakan valid sebagai *self-assessment* peserta didik.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri Sumatera Selatan yang beralamat Jalan Pangeran Ratu Rt 11 Rw 8, Kecamatan Seberang Ulu 1, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 2 Maret 2021. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA 2 berjumlah 24 peserta didik, terdiri dari 7 orang laki laki dan 17 orang perempuan. Digunakan *purposive sampling* pada penelitian ini, yaitu dengan memilih kelas dengan nilai kimia rata-rata yang kurang untuk nilai pengetahuan dan keterampilan dibandingkan kelas-kelas yang lainnya. Objek penelitian ini adalah kreativitas peserta didik dalam pembelajaran kimia dengan pokok bahasan reaksi redoks.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kreativitas diperoleh melalui tes uji kreativitas yang berhubungan dengan pembelajaran *home redox reaction* yang dilakukan peserta didik. Data yang diperoleh merupakan data individu yang kemudian digabung menjadi data klasikal kelas yang diinterpretasikan menjadi bentuk persentase untuk melihat kemunculan setiap indikator Indikator kreativitas yang diukur berdasarkan indikator berpikir kreatif oleh Munandar (2012).

Berikut data yang diperoleh berdasarkan hasil tes kreativitas yang berhubungan dengan praktikum yang dilaksanakan peserta didik:



Gambar 3– Persentase Indikator Kreativitas Peserta Didik dalam Pembelajaran *Home Redox Reaction*

Secara detail, berikut penjelasan masing-masing indikator yang diperoleh dari tes uji kreativitas:

A. *Fluency* (berpikir lancar)

Indikator ini menunjukkan kemampuan peserta didik dalam mengajukan banyak pertanyaan, gagasan, atau jawaban. Pada indikator ini peserta didik diminta untuk mengajukan rancangan pertanyaan penelitian dan hipotesis sementara terkait percobaan yang dilakukan. Dan indikator kreativitas pada *fluency* ini yaitu 80%. Pada hasil analisis, *fluency* peserta didik ini adalah indikator yang berada di pertengahan, dimana peserta didik dinilai sudah dapat memberikan pendapat mengenai rumusan pertanyaan penelitian dan hipotesis sementara terhadap jawaban.

B. *Flexibility* (berpikir Luwes)

Yaitu kemampuan peserta didik dalam memberikan variasi jawaban. Indikator ini diperoleh dengan persentase 78%. Untuk mengukur indikator ini, peserta didik diajukan pertanyaan mengenai rancangan percobaan reaksi redoks tipe *home redox reaction* yang bukan menggunakan vitamin C dan larutan iodine dari obat luka tersebut. Ternyata peserta didik mampu berpikir untuk mengganti vitamin C yang ada dengan jenis lain, serta mengemukakan beberapa reaksi enzimatik yang berkaitan dengan reaksi redoks untuk dirancang sebagai percobaan lainnya.

C. *Originality* (berpikir orisinal)

Indikator ini menunjukkan kemampuan peserta didik untuk memberikan jawaban yang murni dari dirinya dan biasanya tergolong unik berbeda dari kebanyakan orang. Hal ini terlihat saat peserta didik diminta memberikan pendapat pada lembar tes uji kreativitas, terkait alasan reaksi redoks yang biasa terjadi di alam sekitar. Peserta didik tidak terpaku dengan jawaban baku yang biasa ditemui di buku teks, ataupun sumber belajar lainnya. Namun mereka mampu mengungkapkan dengan bahasa dan kalimat sendiri. Indikator ini berkembang dengan persentase 77%. Namun di antara ke empat indikator, *originality* ini merupakan pencapaian terendah. Karena beberapa peserta didik masih ada yang menyalin jawaban dari hasil perambaan di internet.

D. *Elaboration* (berpikir terperinci)

Indikator ini menunjukkan bagaimana peserta didik memperinci suatu jawaban yang diperoleh dengan runtu sehingga dihasilkan jawaban yang lebih jelas. Pada indikator ini pencapaian peserta didik merupakan yang tertinggi, yaitu 82%.

Observasi kemampuan berpikir kreatif peserta didik juga dilakukan dengan penilaian angket berpikir kreatif. Melalui 11 item pertanyaan, diperoleh persentase 71% menunjukkan kreatif, dan 29% berada pada kategori sangat kreatif. Hal ini sejalan dengan penelitian Tawil (2012) yang menyatakan kreativitas akan berkembang pada lingkungan belajar yang memberikan kesempatan lebih kepada para peserta didiknya untuk belajar secara langsung, serta sesuai dengan penelitian Nuriyanah, S (2015) yang menyatakan bahwa praktikum sederhana dapat meningkatkan kreativitas peserta didik.

KESIMPULAN

Pembelajaran *Home Redox Reaction* ini bisa dijadikan praktik baik untuk meningkatkan kreativitas peserta didik, terutama di saat pandemi covid-19 ini yang mengharuskan pembelajaran secara daring. Dengan indikator berpikir kreatif yang berkembang secara optimal, terutama untuk indikator *elaboration*. Serta berdasarkan angket peserta didik, kreativitas mereka berada pada kategori kreatif dan sangat kreatif. Untuk penelitian lebih lanjut, *home redox reaction* ini bisa dikembangkan menjadi sebuah modul digital petunjuk praktikum berbahan dasar rumah sehingga bisa dijadikan referensi untuk pegangan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, RHS. (2020). Dampak Covid-19 pada Pendidikan di Indonesia: Sekolah, Keterampilan, dan Proses Pembelajaran. *Salam: Jurnal Sosial dan Budaya Syar'I*, 7 (5), 395-402.
- Boty, M dan Handoyo, A. (2018). Hubungan Kreativitas Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas V Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di MI Ma'had Islamiy Palembang. *JIP Jurnal Ilmiah PGMI*, 4 (1), 41-55.
- Coughlan, A. (2007). *Creative Thinking and Critical Thinking*. DCU Students Learning Resources. (Online), (<https://www4.dcu.ie/sites/default/files/students/studentlearning/creativeandcritical.pdf>)
- Mulyasa. (2009). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan Kreatifitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nuriyanah, S. (2015). *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa melalui Praktikum Sederhana*. Skripsi Universitas Negeri Semarang: Tidak Diterbitkan.
- Olim, A dan Ali, M. (2007). *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan Bagian 4*. Bandung: Imtima.

- Rahayu, Susanto, Yulianti. (2011). Pembelajaran Sains dengan Pendekatan Keterampilan Proses untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7 (), 106-110.
- Rahmazatullaili, Zubainur, CM, & Munzir, S. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif dan Pemecahan Masalah Siswa melalui Penerapan Model Project Based Learning. *Jurnal Peluang*, 7 (1), 94-105.
- Suryadi, L. (2017). Implementasi Metode Praktikum Berbasis Lingkungan pada Materi Reaksi Kimia Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Al Jihad Nanga Tepuai Kapuas Hulu. *Al-Razi Jurnal Ilmiah*, 5 (), 54-65.
- Susanti, R. (2013). *Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah pada Praktikum Fotosintesis dan Respirasi untuk Meningkatkan Kemampuan Generik Sains Mahasiswa Biologi FKIP Universitas Riau*. Jurnal Nasional. Palembang: Tidak Diterbitkan.
- Tawil, M & K Suryansari. (2012). Implementasi Model Pembelajaran Fisika Berbasis Portofolio untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13 (1), 1-7.

PROFIL SINGKAT PENULIS

Novianti Islahiah adalah guru kimia di SMAN Sumatera Selatan dan menyelesaikan S1 Pendidikan kimia di UPI dan S2 di Hiroshima University. Sementara Rizal adalah guru kimia di SMAN 1 Penukal Utara dan menyelesaikan S1 pendidikan kimia di UNM dan PPG pra jabatan di UPI.