

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *BRAINSTORMING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF KIMIA PESERTA DIDIK KELAS XI SMA NEGERI 3 MATARAM TAHUN AJARAN 2022/2023

Rani Hanani^{1*}, I Nyoman Loka², Aliefman Hakim³

^{1,2} Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Mataram. Jalan Majapahit No. 62 Mataram, NTB 83112, Indonesia.

* Corresponding Author. E-mail: ranihanani02@gmail.com

Received: 7 Oktober 2023 Accepted: 29 Mei 2025 Published: 31 Mei 2025

doi: 10.29303/cep.v8i1.5691

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana metode pembelajaran *brainstorming* mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif kimia peserta didik. Metodologi yang digunakan adalah *quasi-experimental* dengan desain *non-equivalent pretest-posttest control group*. Populasinya terdiri dari keseluruhan kelas XI IPA tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 158 peserta didik, yang dibagi dalam lima ruang kelas. 60 orang dipilih sebagai sampel penelitian ini dengan menggunakan metode *cluster random sampling*. Melalui metode acak ditetapkan bahwa XI IPA 4 berperan sebagai kelompok kontrol dan menggunakan pembelajaran konvensional, seperti ceramah dan diskusi, sedangkan XI IPA 3 berperan sebagai kelas eksperimen dan menggunakan metode *brainstorming*. Pertanyaan esai digunakan sebagai alat tes untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan berpikir kreatif responden. Perbedaan N-Gain antara kelas kontrol dan eksperimen dianalisis menggunakan perangkat lunak SPSS 25, dan uji t independen digunakan untuk menilai hipotesis penelitian dan hasilnya menunjukkan lebih kecil dari hasil sig.(1-tailed) yakni sebesar 0,000. N-Gain kelompok eksperimen adalah 0,6353 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu 0,4255. Metode pembelajaran *brainstorming* mempunyai pengaruh yang baik dan besar terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik.

Kata Kunci: Metode pembelajaran *brainstorming*, berpikir kreatif

The Influence of The Brainstorming Learning Method on The Chemistry Creative Thinking Ability Grade XI Students of SMA Negeri 3 Mataram for the 2022/2023 School Year

Abstract

The purpose of this research is to find out how the brainstorming learning method influences students' chemical creative abilities. The methodology used is a quasi-experimental design with a non-equivalent pretest-posttest control group. The population consists of the entire XI Science class for the 2022–2023 academic year, totaling 158 students, which are divided into five classrooms. 60 people were selected as samples for this research using the cluster random sampling method. Through the random method it was determined that XI IPA 4 served as the control group and used conventional learning, such as lectures and discussions, while XI IPA 3 served as the experimental class and used the brainstorming method. Essay questions are used as a test tool to obtain information about the respondent's creative thinking abilities. The difference in n-gain between the control and experimental classes was analyzed using SPSS 25 software, and the independent t-test was used to assess the research hypothesis and the results showed that it was smaller than the sig.(1-tailed) result, which was equal to 0.000. The N-Gain of the experimental group was 0.6353, which was higher than that of the control class, which was 0.4255. The brainstorming learning method has a good and large influence on students' creative thinking abilities.

Keywords: *brainstorming learning method, creative thinking*

PENDAHULUAN

Kimia bagian dari mata pelajaran wajib untuk program SMA/MA. Ilmu yang mempelajari materi dan proses transformasinya merupakan mata pelajaran ilmu kimia (Putri, 2021). Kimia adalah disiplin ilmu yang menyelidiki susunan, struktur, karakteristik, dan perubahan materi serta energi yang mendorong perubahan tersebut. Struktur material mencakup komponen-komponen dan rasio relatifnya. Susunan partikel-partikel penyusun suatu materi juga termasuk dalam struktur materi. Pengertian sifat-sifat materi mencakup aspek fisika dan kimia. Energi yang menyertai perubahan materi sebagian besar terdiri dari energi yang menyertai berbagai materi dan sumber energi tersebut (Rosa, 2015).

Karena ilmu kimia mengkaji setiap aspek materi yang terjadi di alam, setiap orang harus mengenalnya. Jika semua orang menyadari banyaknya manfaat kimia bagi kehidupan, mungkin tidak ada yang akan memandang kimia sebagai topik yang menantang, melainkan sebagai pelajaran yang menyenangkan (Sudjana, 2015).

Kemampuan seseorang dalam berpikir kritis dan kreatif dalam menyikapi kesulitan sangat dipengaruhi oleh kemampuan berpikir kritis yang dimilikinya. Peserta didik yang mempunyai kreativitas tingkat tinggi cepat menerima ide-ide baru yang disampaikan pengajar kepada pembelajar. Peserta didik yang memiliki kreativitas juga akan memahami suatu gagasan materi dengan cara yang baru. Bakat peserta didik akan didorong untuk berkembang dengan pendekatan kreatif (Trianggono, 2017).

Pembelajaran dapat mendorong perkembangan berpikir kreatif. Belajar adalah suatu proses yang dapat membantu peserta didik dalam memperoleh pengetahuan, konsep, kemampuan, nilai, dan strategi belajar. Namun, proses pembelajaran harus memperhatikan partisipasi peserta didik. Dengan menggunakan teknik yang lebih efektif, seperti teknik yang mendorong ekspresi opini aktif di kalangan peserta didik, mengajari mereka untuk bernalar dengan cepat, dan membangkitkan semangat mereka untuk memecahkan masalah, hal ini dapat meningkatkan kapasitas berpikir kreatif peserta didik. Ditawarkan oleh instruktur, yang mungkin

meningkatkan jumlah peserta didik yang mengikuti kursus. Metode yang mempunyai karakter atau ciri-ciri tersebut adalah metode pembelajaran *brainstorming*. Teknik *brainstorming* dapat mendorong peserta didik untuk menyuarakan pemikirannya karena pengajar mengumpulkan sebanyak mungkin ide unik dari setiap peserta didik (Mialita dkk, 2018).

Berpikir tingkat tinggi mencakup kemampuan untuk memeriksa sesuatu dengan menggunakan fakta atau informasi yang dikumpulkan dan berpikir kreatif untuk menghasilkan solusi baru terhadap masalah. Kemampuan kreativitas bersinambung dengan konsep berpikir divergen mempunyai ciri khas yakni lancar (*fluency*), lentur (*flexibility*), asli (*originality*), dan elaborasi (*elaboration*). Karakter inilah yang menjadi indikator kemampuan berpikir kreatif (Trianggono, 2017); (Amtiningsih dkk, 2016).

Berdasarkan observasi awal dan wawancara di salah satu sekolah negeri di Kota Mataram bertempat di SMA Negeri 3 Mataram kelas XI IPA bahwa guru kimia belum pernah mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif peserta didik dan kegiatan belajar mengajar cenderung pasif. Hal ini menarik perhatian peneliti untuk melakukan riset tentang penerapan metode pembelajaran *brainstorming* dengan tujuan agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik.

METODE

Penelitian eksperimen semu digunakan untuk mengukur dua kelompok yang berbeda. *Pretest* diberikan sebelum pembelajaran, dan *posttest* setelah diakhir pertemuan dan dilakukan pada semester genap tahun akademik 2022/2023 di SMA Negeri 3 Mataram. Prosedur *random sampling* digunakan untuk memilih siswa kelas XI IPA yang akan berpartisipasi dalam penelitian ini.

Instrumen penelitian, yang terdiri dari 10 pertanyaan deskriptif untuk mengukur tingkat berpikir peserta didik, dan telah disetujui oleh tiga orang validator. Tingkat kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada kelas kontrol dan eksperimen dibandingkan menggunakan analisis statistik untuk menilai apakah metode pembelajaran *brainstorming* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Uji t digunakan untuk

membuktikan hipotesis dengan memasukkan nilai N-gain pada kedua kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode pembelajaran *brainstorming* dipilih karena menurut Liani (2018) metode *brainstorming* dipadukan dengan model *Problem Base Learning* dapat meningkatkan aktivitas dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik. Nilai N-gain untuk kelas kontrol dan eksperimen disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. N-Gain kelas kontrol dan kelas eksperimen

No		Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1.	Nilai tertinggi	38	92	61	89
2.	Nilai terendah	0	0	0	52
3.	Rata-Rata N-Gain	0,4255		0,6353	

Dari tabel di atas dapat dilihat perbedaan nilai N-gain pada kedua kelas yang menunjukkan kelas eksperimen lebih tinggi dari kontrol. Secara keseluruhan peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dapat dibuktikan melalui uji t yang digunakan kemudian dimasukkan ke dalam nilai N-gain dari kedua kelas dan menunjukkan nilai sig sebesar 0,000 yang artinya metode pembelajaran *brainstorming* berpengaruh yang positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran kimia.

Tabel 2 Data Hasil Uji Hipotesis

Statistik	Pretest		Kesimpulan
	Eksperimen	Kontrol	
Signifikansi (Sig.)	0,05	0,05	Sig < α (terdapat Perbedaan yang signifikan)
Sig. (1-tailed)	3,733	3,733	

Berdasarkan tabel tersebut menampilkan nilai Sig (1-tailed) sebesar $-3,733 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, mengandung simpulan terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dan juga kontrol. Metode pembelajaran *brainstorming* dapat membantu peserta didik menjadi pemikir yang

lebih kreatif. Melalui bantuan teknik *brainstorming*, sekelompok individu dapat dengan cepat menghasilkan banyak ide. Kesulitan berpikir kreatif sering kali diselesaikan dengan menggunakan metode ini. Pembelajaran *brainstorming* dapat mendorong peserta didik untuk selalu siap menyampaikan pemikirannya serta meningkatkan keterlibatan peserta didik. Hal ini juga melatih peserta didik untuk berpikir cepat dan rasional. Banyaknya kegiatan belajar peserta didik memberikan peserta didik kemampuan berpikir cepat, mudah beradaptasi, kreatif, dan sangat detail, yang kesemuanya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Sehingga, penggunaan teknik *brainstorming* diharapkan akan bermanfaat bagi peserta didik dengan meningkatkan kapasitas berpikir kreatif mereka.

SIMPULAN

Jika dibandingkan dengan pendekatan yang lebih konvensional seperti ceramah, penggunaan metode pembelajaran *brainstorming* mempunyai dampak yang lebih besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dengan nilai N-gain kelas eksperimen sebesar 0,6353, sedangkan nilai kontrol sebesar 0,4255.

DAFTAR PUSTAKA

- Amtiningsih, S., Dwiastuti, S., & Puspita Sari, D. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif melalui Penerapan Guided Inquiry dipadu Brainstorming pada Materi Pencemaran Air. *Proceeding Biology Education Conference*, 13(1), 868–872.
- Liani, E., Hamdani, D., & Risdianto, E. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning dengan Metode *Brainstorming* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMAN 3 Kota Bengkulu. *Jurnal Kumparan Fisika*, 1(2), 20–24. <https://doi.org/10.33369/jkf.1.2.20-24>
- Mialita, Hudaidah, R. susanti. (2018). *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Brainstorming Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Sejarah Di Kelas X Mia Di Sma Negeri 10 Palembang*. 7(1).
- Putri, D. P. E. (2021). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kimia Berbasis Android*. 7–10.

- Rosa, Novrita. M. (2015). Pengaruh Sikap Pada Mata Pelajaran Kimi dan Konsep Diri Terhadap Prestasi Belajar Kimia. *Jurnal Formatif* 2(3): 218-226.
- Sofiah, Peniati, E., & Lisdiana. (2016). Efektivitas Model Project Based Learning Dengan Brainstorming Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Sistem Saraf. *Journal of Biology Education*, 5(1), 72–78.
- Sudjana, D. (2015). Kartu Kation-Anion sebagai Inovasi Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Kimia di Sekolah Menengah Atas (SMA). *Lingkar Widyaiswara*, 1, 1–17. www.juliwi.com
- Trianggono, M. M. (2017). Analisis Kausalitas Pemahaman Konsep Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.25273/jpfk.v3i1.874>