

PENGARUH METODE *BRAINSTORMING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

Mona Desti Ersal¹, Elvira Destiansari^{2*}, Syarifah³, Tiara Dwi Anjani⁴

^{1,3}Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang

^{2,4}Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Sriwijaya

*elviradestiansari@fkip.unsri.ac.id

Article Info

Article history:

Received: 06/04/2023

Revised: 09/06/2023

Accepted: 29/06/2023

Key word:

Brainstorming,
Critical Thinking Ability,
Digestive System,
Learning,
Students

Kata kunci:

Brainstorming,
Kemampuan Berpikir Kritis
Pembelajaran,
Peserta Didik,
Sistem Pencernaan

Abstract

The conventional learning method are educators results in the learning process becoming boring and hindering the students' way of thinking in comprehending a material. This study aims to obtain data and the influence of the use of brainstorming learning methods on the critical thinking skills of class VIII students on the material of the human digestive system. This research was conducted at SMP Negeri 40 Palembang. The research design used was nonequivalent control group with quasi-experimental design. The research sample used was class VIII.3 as an experimental class totaling 32 students and class VIII.4 as a control class totaling 32 students. Data collection was taken using interview techniques, tests of critical thinking questions, and documentation. The results of the data analysis show that the brainstorming method has an influence on students' critical thinking skills. This can be seen from the t-test results that show that the value of $t_{count} > t_{table}$ ($3,447 > 2,042$) or the significance value is less than 0.05 ($0,001 < 0,05$) then H_0 is rejected and H_1 is accepted. The average results of the experimental class data analysis reached 73.59; while the control class reached 63,69 meaning that the critical thinking ability of the experimental class students was higher than the control class's critical thinking ability. The method of brainstorming influences the critical thinking skills.

Abstrak

Pembelajaran dengan metode konvensional mengakibatkan proses pembelajaran menjadi membosankan dan menghambat cara berpikir peserta didik dalam memahami materi. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data dan pengaruh penggunaan metode pembelajaran *brainstorming* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII pada materi sistem pencernaan manusia. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 40 Palembang. Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design* dengan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi* eksperimen). Sampel penelitian berjumlah 64 peserta didik. Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, soal tes berpikir kritis, dan dokumentasi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa metode *brainstorming* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini terlihat dari hasil perhitungan uji t, jika nilai t hitung $> t$ tabel ($3,447 > 1,999$) atau nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,001 < 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil rata-rata analisis data kelas eksperimen mencapai 73,59 sedangkan kelas kontrol mencapai 63,69 artinya kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis kelas kontrol. Metode *brainstorming* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 40 Palembang.

PENDAHULUAN

Metode pembelajaran merupakan cara untuk melakukan kegiatan pembelajaran sehingga mudah dipahami. Selain itu metode pembelajaran juga dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep dan mampu meningkatkan hasil kemampuan dalam pemecahan masalah (Rosyada dan Julianto, 2017; Aisyah dkk., 2022). Pendidik harus mampu merancang pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi peserta didiknya untuk meningkatkan kualitas pengajaran, menarik, menghibur, dinamis dan terarah pada tujuan pembelajaran, pendekatan, metode, media dan model pembelajaran. Daya tangkap dan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan tergantung dari kemampuan dan kemampuan Pendidik dalam mengelola kelas dengan baik. Menurut Rosyada dan Julianto (2017), kompetensi Pendidik adalah seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dikuasai, dan dicapai Pendidik dalam menjalankan tanggung jawab profesionalnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa Pendidik IPA di SMP Negeri 40 Palembang ada sebagian Pendidik masih menggunakan metode konvensional yang penyampaiannya monoton, sehingga mengakibatkan proses pembelajaran itu berlangsung kurang aktif dan membosankan. IPA merupakan mata pelajaran yang membutuhkan metode pembelajaran yang tepat dalam pembelajarannya. Ketidaksesuaian pemilihan metode pembelajaran terkadang dapat menghambat cara berpikir peserta didik dalam memahami materi. Menurut Susanto (2013) berpikir umumnya didefinisikan sebagai proses mental yang dapat menghasilkan pengetahuan. Berpikir secara nyata dapat menumbuhkan kemampuan berpikir peserta didik pada mata pelajaran, yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan intelektual dan mengembangkan potensi peserta didik. Menurut Hendriana (2017), berpikir kritis adalah suatu kegiatan dengan memikirkan ide-ide yang berkaitan dengan konsep atau masalah yang diberikan. Berpikir kritis juga dapat dipahami sebagai aktivitas menganalisis pemikiran atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, mencermatinya secara tajam, dan memilih, mengidentifikasi, meneliti, dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna.

Berdasarkan paparan di atas, maka dibutuhkan metode yang tepat untuk diterapkan dalam berpikir kritis. Ada salah satu metode yang dapat diterapkan dalam keterampilan berpikir kritis peserta didik yaitu metode *brainstorming*. Aldeirre (2018) menyatakan bahwa metode *brainstorming* membebaskan peserta didik untuk dapat membentuk pengetahuannya sendiri. metode *brainstorming* yang menambahkan tahap-tahap pada kegiatan inti yang membuat peserta didik menemukan konsep secara mandiri yang dapat memicu peserta didik berpikir analitik untuk memecahkan masalah. Hal ini diperkuat dengan penelitian Hadiansah (2017) dari hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pencapaian penguasaan konsep dan berpikir kritis peserta didik dalam proses pembelajaran *brainstorming* sangat berkualitas dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan beberapa tahapan dalam metode *brainstorming* membantu mengembangkan proses berpikir peserta didik dan membantu peserta didik membangun pemahaman terhadap isi materi yang dipelajari.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Pendidik IPA kelas VIII SMPN 40 Palembang, menunjukkan kemampuan dalam berpikir kritis peserta didik masih rendah. Hal ini terlihat pada saat Pendidik memberikan pertanyaan, peserta didik menjawab pertanyaan sesuai dengan buku teks dan ketika ditanyakan mengapa, peserta didik mengalami kesulitan dalam menjabarkan alasannya. Hal ini menunjukkan bahwa pelajaran IPA di sekolah tersebut cenderung menekankan hafalan dan kurang melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, penyajian proses pembelajaran kurang beragam sehingga hanya sebagian peserta didik yang aktif memperhatikan penjelasan Pendidik, sedangkan peserta didik lainnya sering pasif melakukan tindakan yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan pembelajaran, seperti mengobrol, bercanda atau melakukan aktifitas lain. Oleh karena itu, cara berpikir kritis peserta didik masih dikategorikan rendah. Menurut Utami (2015), kemampuan berpikir kritis dibutuhkan dalam dunia pendidikan karena dengan berpikir kritis peserta didik dapat merumuskan, mengevaluasi, dan memecahkan masalah secara sistematis.

Materi pembelajaran pada penelitian ini adalah materi kelas VIII semester ganjil yaitu tentang sistem pencernaan pada manusia. Berdasarkan hasil observasi, peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi yang bersifat abstrak khususnya pada pokok bahasan sistem pencernaan pada manusia. Materi yang bersifat abstrak terkait dengan materi yang tidak dapat diamati dengan mudah (Dwipayana, dkk., 2020; Laksono dkk., 2022). Menurut Lestari (2018) materi sistem pencernaan pada manusia layak digunakan untuk melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dapat ditinjau dari tingkat validitas dan respon peserta didik dengan skor presentasi yang diperoleh mencapai 83,33%.

Materi sistem pencernaan pada manusia cukup sulit dipahami oleh peserta didik karena kompetensi dasar (KD) pada materi ini adalah menganalisis sistem pencernaan dan memahami penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan manusia, serta berusaha menjaga kesehatan manusia. sistem pencernaan. Menurut Hendriana (2017) berpikir kritis, semua peserta didik ditingkatkan kemampuannya untuk memahami, mengingat, membedakan, menganalisis, memberi alasan, merefleksikan, menjelaskan, menemukan hubungan, mengevaluasi, dan bahkan membuat dugaan sementara. Salah satu metode yang tepat untuk digunakan dalam melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu metode *brainstorming*. Menurut Karim (2017), metode *brainstorming* dapat mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan menemukan sebanyak mungkin gagasan untuk memecahkan masalah. Oleh karena itu, perlu penerapan metode pembelajaran *brainstorming* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPA sistem pencernaan manusia di SMP Negeri 40 Palembang Pelajaran 8. Metode pembelajaran *brainstorming* menjanjikan untuk mengatasi apa yang menjadi masalah pembelajaran IPA dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

METODE PENELITIAN

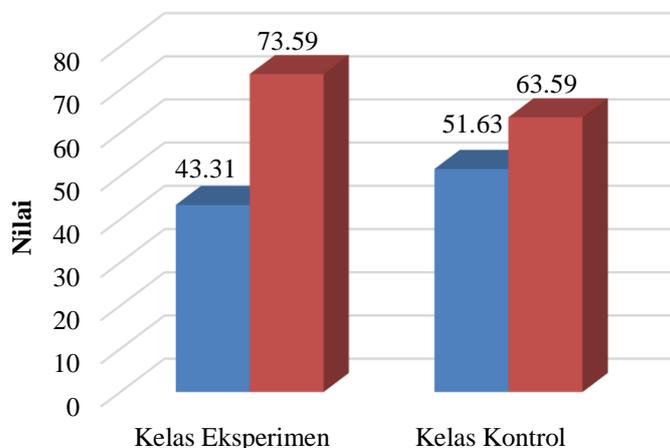
Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Jenis yang digunakan adalah eksperimen semu (*quasi* eksperimen). Desain penelitian yang akan digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 40 Palembang tahun pelajaran 2019/2020 yang terdiri dari 11 kelas dengan jumlah peserta didik sebanyak 338 peserta didik. Sampel untuk penelitian ini adalah 64 peserta didik. Kelas VIII.3 sebagai kelas eksperimen (32 peserta didik) dan kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol (32 peserta didik). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara dan tes keterampilan berpikir kritis. Wawancara ini dilakukan dengan merujuk kepada panduan wawancara dan dilakukan di awal penelitian untuk mendapatkan informasi mengenai proses pembelajaran IPATes keterampilan berpikir kritis dipusatkan dalam bentuk soal tes essay, sesuai dengan indikator berpikir kritis menurut Ennis (2011). Uji analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan SPSS 22. Pada uji normalitas, jika nilai signifikansi (sig) $<0,05$, maka data tidak berdistribusi normal. Pada uji homogenitas, jika nilai signifikan $>0,05$ maka data dinyatakan homogen. Pada uji hipotesis, jika nilai signifikan $<0,05$ maka terdapat perbedaan antara kedua sampel tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh deskripsi nilai seperti pada Tabel 1. Berdasarkan indeks kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat dengan menganalisis jawaban soal pretest dan post-test hingga 12 soal komposisi. Soal pretest diberikan sebelum memulai proses pembelajaran. Soal post test diberikan setelah proses pembelajaran selesai. Dua soal pretest dan posttest berjenis soal yang sama, yaitu 12 soal esai yang telah diuji atau diverifikasi dan digunakan sebagai pretest dan posttest. Perbandingan hasil rata-rata pretes-postes ditunjukkan pada Gambar 1.

Tabel 1. Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	<i>Pretest</i> Eksperimen	<i>Posttest</i> Eksperimen	<i>Pretest</i> Kontrol	<i>Posttest</i> Kontrol
Jumlah	32	32	32	32
Nilai Minimum	12	50	26	46
Nilai Maksimum	68	96	77	77
Mean	43,31	73,59	51,63	63,69
Std. Deviasi	43,63	12,56	12,35	10,09



Gambar 1. Hasil Rata-rata Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan indeks kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat dengan menganalisis jawaban soal pre-test dan post-test hingga 12 soal komposisi. Soal pretest diberikan sebelum memulai proses pembelajaran. Soal post test diberikan setelah proses pembelajaran selesai. Dua soal pretest dan posttest berjenis soal yang sama, yaitu 12 soal esai yang telah diuji atau diverifikasi dan digunakan sebagai pretest dan posttest. Perbandingan hasil rata-rata pretes-postes ditunjukkan pada Gambar 1. Pada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* memiliki nilai rata-rata *posttest* 73,59, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional (diskusi dan tanya jawab) memiliki nilai rata-rata 63,69. Hasil dari data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* memiliki perbedaan. Peningkatan nilai *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan SPSS 22 metode uji *Kolmogrov-Smirnov*

Tabel 2. Uji Normalitas

Kelas	Nilai Signifikansi	Keterangan
Pre-Test Eksperimen	0,117	Normal
Post-Test Eksperimen	0,124	Normal
Pre-Test Kontrol	0,155	Normal
Pre-Test Kontrol	0,065	Normal

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi pre-test kelas eksperimen adalah 0,117, dan kelas kontrol adalah 0,124. Nilai signifikansi postes kelas eksperimen adalah 0,155, dan nilai signifikansi postes kelas kontrol adalah 0,065. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji normalitas pretest dan posttest kedua sampel dinyatakan normal karena nilai signifikansinya melebihi 0,05.

Uji Homogenitas Data

Pada penelitian ini uji homogenitas menggunakan aplikasi SPSS 22 dengan metode *One Way ANOVA*. Berikut adalah hasil pengujian uji homogenitas data melalui aplikasi SPSS 22 yaitu:

Tabel 3. Uji Homogenitas

Statistik	Nilai Signifikansi	Keterangan
Uji Homogenitas	0,192	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas diketahui nilai signifikansi (sig.) sebesar $0,192 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama (homogen).

Uji Hipotesis

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis (Uji T)

	T	df	Sig. (2-tiled)
Equal Variances Assummed	3,477	62	0,001
Equal Variances Assumed	3,477	59,243	0,001

Berdasarkan hasil uji t, menunjukkan bahwa t hitung $>$ t tabel ($3,447 > 1,999$) atau nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,001 < 0,05$), maka tolak H_0 dan terima H_1 . Hal ini menunjukkan bahwa *brainstorming* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik baik sebelum maupun sesudah perlakuan.

Perbandingan rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol (Tabel 1), terlihat bahwa kelas eksperimen dengan metode *brainstorming* memperoleh nilai tes kemampuan berpikir kritis lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen 73,59, sedangkan kelas kontrol rata-rata 63,69. Hal ini sejalan dengan penelitian Yusria dan Eksa (2018) yang menunjukkan bahwa *brainstorming* meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak yang ditunjukkan pada saat pembelajaran dengan meningkatkan kreativitas anak dalam menjawab pertanyaan Kekuatan yang diukur dari kedua penilaian rata-rata 68,89 dan 76.12. Menurut Utami (2015), rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan metode *brainstorming* adalah 27,34, sedangkan rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan metode ceramah adalah 23,31.

Berdasarkan hasil yang diperoleh diketahui bahwa metode pembelajaran *brainstorming* berpengaruh terhadap tingkat berpikir kritis peserta didik. Hal ini karena *brainstorming* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengungkapkan pendapatnya tanpa takut dikritik. Pendapat yang dikemukakan peserta didik dapat mengarahkan peserta didik tersebut untuk berpikir lebih dalam dan membiarkan peserta didik mengemukakan pendapatnya. Hal ini sejalan dengan temuan Supriatna (2017) bahwa nilai peserta didik pada keterampilan berpikir kritis meningkat pesat setelah menerapkan metode *brainstorming*. Menurut Fazilla (2017) penggunaan metode *brainstorming* dalam pembelajaran IPA dengan optimal tentunya dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Pada awalnya kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Hal ini terlihat pada rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen yaitu 43,31. Setelah dilakukan penelitian menggunakan metode *brainstorming* kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata lebih tinggi daripada kelas kontrol, hasil nilai rata-rata *posttest* yaitu 73,59. Hasil prasyarat analisis data uji t, diketahui bahwa kedua sampel tersebut terdistribusi normal dan homogen. Maka pengujian dapat dilanjutkan dengan menggunakan uji parametrik yaitu menggunakan uji-T (hipotesis). Berdasarkan hasil uji t pada penelitian nilai t hitung $>$ t tabel ($3,447 > 1,999$) atau nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,001 < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil uji t menunjukkan bahwa ada pengaruh metode *brainstorming* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum perlakuan dan

sesudah perlakuan. Hal ini sejalan dengan penelitian Ardiansyah (2018) yang menunjukkan bahwa peserta didik yang mendapatkan terapi brainstorming meningkatkan keterampilan berpikir kritis mereka lebih dari kelas konvensional.

Menurut Karo dan Eva (2016), dari hasil uji t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dengan menerapkan metode curah pendapat (*brainstorming*) terhadap kelas eksperimen lebih baik daripada pembelajaran kelas konvensional. Menurut hasil analisis uji statistik Rahmawati (2018) berdasarkan uji-t pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh hasil t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($7,355 > 2,011$). Dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis brainstorming (PBL) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Menurut penelitian Damayanti (2016), terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan berpikir kritis antara peserta didik yang diajarkan dengan metode brainstorming dan yang diajarkan dengan metode pembelajaran tradisional, diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,23 > 1,992$).

Soal kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini menggunakan indikator Ennis (2011) yaitu melakukan klarifikasi dasar, mengumpulkan informasi dasar, membuat inferensi, dan melakukan klarifikasi lanjut. Kemampuan berpikir kritis diukur menggunakan tes *essay* yang berjumlah 12 soal yang sama (*pretest* dan *posttest*), dengan difasilitasi LKPD (lembar kerja peserta didik) yang berbasis *brainstorming*. Pada proses pembelajaran dengan metode *brainstorming*, peserta didik diberikan kesempatan untuk memahami materi yang terdapat pada lembar kerja peserta didik. Hal tersebut dirancang untuk mendorong peserta didik untuk menemukan dan mempelajari konsep sistem pencernaan manusia. Setelah peserta didik diberi informasi tentang proses pembelajaran prasekolah dan sekolah. *Brainstorming* memungkinkan peserta didik membentuk pengetahuannya sendiri melalui pertanyaan yang diajukan oleh Pendidik di LKPD. Tiap-tiap anggota menuliskan jawaban pada lembar kertas yang telah diberikan oleh Pendidik. Kemudian peserta didik berdiskusi dengan teman sekelompok untuk mempersiapkan presentasi hasil jawaban dari tiap-tiap anggotanya. Setelah peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Pendidik bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan materi yang telah diajarkan.

Menurut Amin (2016) bahwa konsep metode pembelajaran *brainstorming* merupakan suatu upaya menjadikan proses belajar mengajar yang dapat mendorong peserta didik aktif dalam belajar serta mengemukakan pendapatnya. Menurut Karim (2017) pembelajaran metode *brainstorming* adalah suatu bentuk diskusi dalam menghimpun gagasan dari seseorang. Pada metode ini tidak diperbolehkan untuk mengkritik gagasan peserta yang lain. Menurut Humairo (2018), proses pembelajaran dengan menggunakan *brainstorming* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mandiri dan mengarahkan diri, bersikap terbuka dan holistik dalam memilih alternatif tindakan terbaik, serta mampu mengungkapkan pendapatnya saat memecahkan masalah dan mampu untuk menghargai pendapat orang lain.

Pada proses pembelajaran konvensional, dimana peserta didik belajar dengan metode yang biasa mereka gunakan di dalam kelas yaitu ceramah, diskusi dan tanya jawab. Proses pembelajaran kelas kontrol menggunakan metode konvensional dan tidak menggunakan lembar kerja peserta didik (LKPD). Metode konvensional ini melalui beberapa tahapan yaitu mengkomunikasikan tujuan dan memotivasi peserta didik, menyajikan dan mengkomunikasikan informasi, mengarahkan pembelajaran, serta mengevaluasi dan memberi penghargaan. Tahapan metode konvensional merupakan tahapan yang harus dilakukan dalam satu kelas, sedangkan metode *brainstorming* menambahkan tahapan dalam kegiatan inti yang memungkinkan peserta didik menemukan konsep secara mandiri, sehingga metode konvensional tidak memicu peserta didik berpikir kritis untuk menyelesaikannya. masalah. Menurut Damayanti (2016), dalam pelaksanaan pembelajaran tradisional mengutamakan transfer konsep yang diperoleh hanya dari Pendidik, sehingga peserta didik kurang berinteraksi dalam pembelajaran dan informasi yang mereka peroleh.

Berdasarkan hasil analisis data terlihat bahwa terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian kelas eksperimen menggunakan metode *brainstorming* dan kelas kontrol menggunakan metode konvensional, kedua kelas tersebut diukur menggunakan soal berpikir kritis

menurut Ennis (2011). Pada kelas eksperimen memiliki nilai *posttest* lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh metode *brainstorming* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan metode *brainstorming* pada materi sistem pencernaan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *brainstorming* dalam pembelajaran berdampak pada kemampuan berpikir kritis di kelas VIII SMP Negeri 40 Palembang. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis data kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan metode *brainstorming* dengan metode konvensional. Hasil rata-ratanya yaitu 73,59 untuk kelas eksperimen dan 63,69 untuk kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian pada uji hipotesis data tes kemampuan berpikir kritis peserta didik menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,001 < 0,05$), maka terdapat pengaruh metode *brainstorming* pada kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah terutama Guru IPA di SMP Negeri 40 Palembang, atas arahan serta dukungan pada penelitian ini hingga dapat dipublikasikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N., Aini, K., Syarifah, S., Wicaksono, A., Hapida, Y., Habisukan, U., Nurokhman, A., Lestari, W., Oktiansyah, R., & Armanda, F. (2022). Menganalisis Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas XI Menggunakan Model *Problem Based Learning*. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 8(1), 60-66. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v8i1.12923>
- Aldeirre, D., Ratna K., & Erna H. (2018). "Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* Terhadap Kemampuan Berpikir kritis Materi Vertebrata Pada Peserta didik SMA". *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 5 (2). 110 – 116.
- Amin, D. N. F. (2016). "Penerapan Metode Curah Gagasan (*Brainstorming*) untuk Meningkatkan Kemampuan Mengemukakan Pendapat Siswa". *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 5(2).
- Ardiansyah, H. (2018). "Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Kemampuan Awal Peserta Didik". *Indonesia Journal Of Economics Education*, 1 (1).
- Ardiansyah, H., Riswanda, J., & Armanda, F. (2021). "Pengaruh Model PBL Dengan Pendekatan STEM Terhadap Kompetensi Kognitif Peserta Didik Pada Materi Sistem Pencernaan Kelas XI di SMA/MA". *Bioilmi Jurnal Pendidikan*, 7 (1).
- Damayanti, N. P. A., Kt. Pudjiawan, & Md. Suarjana. (2016). Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Mata Pelajaran IPA Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Pendidik Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)*, 4 (1).

- Dwipayana, P A P., Rendhana, I W, & Juniarthina, P T. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Konteks Budaya Lokaal untu Pembelajaran SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*, 3 (1). ISSN : 2623-0852.
- Ennis. R. H. (2011). *A. Crtical Thinking*. New York: Freeman.
- Fazilla, S. (2017). “Penerapan Metode *Brainstorming* dalam Pembelajaran IPA dapat Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa”. *Jesbio*, 4 (2). ISSN: 2302-1705.
- Febrianti, W., Zulyusri, & Lufri. (2021). “Meta Analisis: Pengembangan Soal HOTS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik”. *Bioilmi Jurnal Pendidikan*, 7 (1).
- Hadiansah, Ading P., & Maya A. F. (2017). “Penguasaan Konsep Peserta didikpada Materi Sistem Pernapasan Melalui Pembelajaran *Brainstorming*”. *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi*, 7 (1). 2338-7173.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Soemarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Humairo, W. (2018). “Pengaruh Metode Strategi *Brainstorming* Terhadap Hasil Belajar IPS Peserta didikdi MTs Al manar Desa Tembung Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang”. *Skripsi*.
- Husnita, L., Wardhani, S., & Nawawi, S. (2019). “Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Sel di SMA Negeri Palembang”. *Bioilmi Jurnal Pendidikan*. 5 (2).
- Karim, A. (2017). “Penerapan Metode *Brainstorming* Mata Pelajaran IPS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kelas VIII di SMPN 4 Rumbio Jaya”. *Jurnal Penididikan Ekonomi Akuntansni*, 5 (1). 2337-652x.
- Karo, Y. T. B., & Eva M. G. (2016). “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Kelompok Investasi (Group investigation) dengan Metode Curah Pendapat (*Brainstorming*) terhadap Hasil Belajar Peserta didikpada Materi Fluida Dinamis Kelas XI Semester Genap Di SMA Negeri 1 Parbuluan”. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*. 2 (2). 2461-1247.
- Laksono, P., Wicaksono, A., & Habisukan, U. H. (2022). Pendampingan Pemanfaatan Simulasi PhET Sebagai Media Interaktif Virtual Laboratorium Di Mts Tarbiyatussibyan. *Jurnal Anugerah*, 4(2), 179–192. <https://doi.org/10.31629/anugerah.v4i2.4843>
- Lestari, S., Saidil M., & Ida R. (2018). “Pengaruh Model Pembelajaran Langsung Berbasis Praktikum Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”. *Jurnal Ilmiah Biologi “Bioscientist”*, 6 (1).
- Riswanda, J., Nawawi, S., & Setiawan, D. (2019). “Pengaruh Metode Pembelajaran *Brainstorming* Terhadap Keterampilan Berpikit Kreatif Pada Materi Virus Kelas X Di SMA Negeri 1 Plakat Tinggi”. *Bioilmi Jurnal Pendidikan*. 5 (1).
- Rosyada, D. I. & Julianto. (2017). “Pengaruh Metode *Brainstorming* Terhadap Pemecahan Masalah IPA Materi Daur air Peserta didikKelas V Sekolah Dasar”. *Jurnal Pendidikan Pendidik Sekolah Dasar (JPGSD)*, 5 (3).

- Supriatna, Y., & Margaretha, S.Y. (2017). “Pengaruh Metode *Brainstorming* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA”. *Antologi Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)*, 5 (1).
- Supriyadi. (2020). “Pembelajaran *Brainstorming* Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Spiritual Peserta Didik Pada Materi Keanekaragaman Hayati”. *Bioilmi Jurnal Pendidikan*, 6 (1).
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Utami, D. (2015). “Pengaruh Metode *Brainstorming* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar”. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6 (2).