

PENGARUH METODE BRAINSTORMING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA DALAM MATA PELAJARAN IPA KELAS V UPT SPF SD INPRES BONTOMANAI

¹Miftahul Rahmi, ²Nasrah, ³Amri Amal

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Makassar, Makassar, Indonesia)

miftahulrahmi@bg.unismuhmakassar.ac.id¹

Abstract

This study aims to determine the level of creative thinking skills of fifth-grade students at UPT SPF SD Inpres Bontomanai in science learning after utilizing the Brainstorming method and to analyze the influence of the Brainstorming method on students' creative thinking skills in science learning. This research employs a Quasi-Experimental Design. The population in this study comprises all fifth-grade students at UPT SPF SD Inpres Bontomanai. The sampling technique used is total sampling or saturated sampling, with the sample divided into an experimental class and a control class. The instrument used is a test in the form of essay questions to measure students' creative thinking skills using a Pretest-Posttest Control Group Design. Based on the research results, the level of students' creative thinking skills in the experimental class after using the Brainstorming method was obtained at 66.67% in the creative category, whereas the control class obtained 57.12% in the very less creative category. Meanwhile, regarding the influence of using the brainstorming method on creative thinking skills in science learning for fifth-grade students at UPT SPF SD Inpres Bontomanai, the hypothesis testing results obtained Sig (2-tailed) = 0.000, meaning that H₀ is rejected because Sig (2-tailed) < α or (0.000 < 0.05). H₁ is accepted because Sig (2-tailed) < α with the T-test analysis result showing Sig < t-table (0.544 < 1.683). Thus, the use of the Brainstorming method has a significant influence on the creative thinking skills of fifth-grade students in science learning at UPT SPF SD Inpres Bontomanai.

Keywords: Brainstorming Method; Creative Thinking Ability; Science Learning.

Informasi Artikel:

Received 06/03/2023

Revised 15/03/2023

Accepted 22/03/2023

Published 30/03/2023

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V UPT SPF SD Inpres Bontomanai dalam pembelajaran IPA setelah penggunaan metode Brainstorming dan pengaruh penggunaan metode Brainstorming terhadap kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA siswa kelas V UPT SPF SD Inpres Bontomanai. Penelitian ini menggunakan metode penelitian Quasi Experimental Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di UPT SPF SD Inpres Bontomanai. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik total sampling atau sampel jenuh dengan sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes berupa soal essay untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dengan Pretest - Posttest Control Group Design. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif IPA siswa pada kelas eksperimen yang setelah penggunaan metode Brainstorming diperoleh 66,67% dengan kategori kreatif sedangkan pada kelas kontrol diperoleh 57,12% dengan kategori sangat kurang kreatif. Sedangkan pengaruh penggunaan metode brainstorming terhadap kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA siswa kelas V UPT SPF SD Inpres Bontomanai dari hasil pengelolaan hipotesis diperoleh Sig (2.Tailed) = 0,000 artinya bahwa H₀ ditolak karena Sig (2.Tailed) < α atau (0,000 < 0,05). H₁ diterima karena Sig (Tailed) > α atau (0,544 > 0,05) dengan hasil analisis uji T, Sig < t-tabel atau (0,544 < 1,683). Maka pengaruh penggunaan metode Brainstorming terhadap kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA siswa kelas V berpengaruh di UPT SPF SD Inpres Bontomanai.

Kata kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif; Metode Brainstorming; Pembelajaran IPA

*Corresponding Author: miftahulrahmi@bg.unismuhmakassar.ac.id¹

Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, dan pemerintah melalui kegiatan pengajaran, bimbingan, dan latihan, baik di sekolah maupun di luar sekolah, yang bertujuan untuk memberikan kecakapan hidup bagi siswa agar mampu memahami perannya dalam kehidupan di masa sekarang dan masa yang akan datang. Tujuan Pendidikan Nasional, sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya 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.

Dalam konteks pendidikan dasar, pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) memegang peranan penting. IPA adalah sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan metode ilmiah. Menurut Utami (2015), IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan konsep atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di kehidupan sehari-hari. Lebih jauh lagi, pembelajaran IPA dapat mengasah kemampuan berpikir kreatif siswa dengan membantu mereka dalam memecahkan masalah yang nyata dalam lingkungan sekitarnya.

Namun, realitas di lapangan sering kali menunjukkan adanya kesenjangan. Berdasarkan observasi awal di UPT SPF SD Inpres Bontomanai, ditemukan permasalahan berupa rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA. Hal ini disebabkan oleh metode pembelajaran yang kurang inovatif di mana guru masih mendominasi proses belajar, sehingga siswa cenderung pasif dan pembelajaran menjadi kurang menarik. Pembelajaran yang berlangsung satu arah membuat siswa kurang memahami materi pelajaran, yang berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa. Selain itu, interaksi siswa baik antara sesama siswa maupun dengan guru masih tergolong kurang dalam aspek berpikir kreatif, dan siswa kurang mampu menemukan gagasan serta menyatakan pendapat dalam proses pembelajaran di kelas.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan penerapan metode pembelajaran yang dapat merangsang kreativitas siswa. Salah satu metode yang dinilai efektif adalah metode *Brainstorming*. Menurut Osborn, *Brainstorming* merupakan teknik kreativitas yang mengupayakan pencarian penyelesaian dari suatu masalah tertentu dengan mengumpulkan gagasan secara spontan dari anggota kelompok. Metode ini dirancang untuk mendorong kelompok mengekspresikan berbagai macam ide dan menunda penilaian-penilaian kritis guna menghasilkan volume ide yang tinggi. Roestiyah (2013) menyatakan bahwa metode *Brainstorming* adalah teknik mengajar di mana guru melontarkan suatu masalah ke kelas, kemudian siswa menjawab atau menyatakan pendapat, sehingga masalah tersebut berkembang menjadi masalah baru.

Metode *Brainstorming* memiliki keunggulan dalam melatih siswa berpikir cepat dan logis, merangsang siswa untuk selalu siap berpendapat, serta meningkatkan partisipasi siswa dalam

menerima pelajaran. Dalam pelaksanaannya, metode ini menciptakan suasana yang bebas dan gembira, serta menumbuhkan suasana demokratis dan disiplin. Inti dari metode ini adalah siswa menyampaikan pendapatnya tanpa ada yang mengkritik atau menyanggah, sehingga siswa merasa aman untuk mengekspresikan ide-ide kreatif mereka. Hal ini sejalan dengan tujuan metode ini, yaitu untuk membuat kumpulan pendapat, informasi, dan pengalaman semua peserta yang kemudian dijadikan peta gagasan untuk pembelajaran bersama.

Pentingnya penerapan metode ini berkaitan erat dengan pengembangan kemampuan berpikir kreatif. Berpikir kreatif didefinisikan sebagai kemampuan untuk melahirkan sesuatu yang baru dan unik, berbeda dari hal-hal umum, orisinal, serta efisien dan tepat sasaran. Munandar mendefinisikan berpikir kreatif sebagai proses untuk membentuk kombinasi baru, cara baru, dan ide baru dalam menyelesaikan masalah. Menurut Johnson, berpikir kreatif adalah kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru secara fasih (*fluency*) dan fleksibel. Indikator kemampuan berpikir kreatif meliputi: (1) berpikir lancar (*fluency*), yaitu kemampuan mencetuskan banyak gagasan; (2) berpikir luwes (*flexibility*), yaitu menghasilkan gagasan yang bervariasi; (3) berpikir orisinal (*originality*), yaitu kemampuan melahirkan ungkapan baru dan unik; dan (4) berpikir memperinci (*elaboration*), yaitu kemampuan memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan.

Penelitian ini difokuskan pada materi Daur Air di kelas V SD. Materi ini dipilih karena relevan dengan kehidupan sehari-hari dan potensial untuk digali melalui metode curah pendapat. Daur air adalah perputaran air yang terjadi di alam secara teratur dan berulang, melibatkan proses evaporasi, presipitasi, dan kondensasi. Melalui metode *Brainstorming*, siswa diharapkan dapat mengeksplorasi ide-ide mengenai siklus air dan dampak kegiatan manusia terhadapnya, seperti penebangan liar yang dapat menyebabkan banjir dan kekeringan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran IPA setelah penggunaan metode *Brainstorming* dan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode *Brainstorming* terhadap kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran IPA siswa kelas V UPT SPF SD Inpres Bontomanai. Hipotesis yang diajukan adalah terdapat pengaruh metode pembelajaran *Brainstorming* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran IPA kelas V UPT SPF SD Inpres Bontomanai.

Metode

Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk menilai suatu perlakuan/tindakan (*treatment*) pendidikan terhadap subjek/objek penelitian untuk menguji hipotesis. Desain penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok yang tidak dipilih secara random, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa metode pembelajaran *Brainstorming* (X1), sedangkan kelas kontrol menggunakan metode konvensional (X2). Kedua kelas diberikan *pretest* (O1 dan O3) sebelum perlakuan dan *posttest* (O2 dan O4) setelah perlakuan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V UPT SPF SD Inpres Bontomanai. Peneliti menggunakan teknik *total sampling* atau sampel jenuh, di mana semua anggota populasi dijadikan sampel karena jumlah populasi kurang dari 100. Sampel penelitian terdiri dari 42 siswa yang

terbagi menjadi dua kelas, yaitu Kelas VA sebagai kelas eksperimen dengan 21 siswa dan Kelas VB sebagai kelas kontrol dengan 21 siswa.

Variabel Penelitian

Penelitian ini melibatkan dua variabel. Variabel bebas (*independent variable*) adalah metode pembelajaran *Brainstorming*, yang didefinisikan sebagai metode di mana guru memfasilitasi diskusi untuk menghasilkan sebanyak mungkin gagasan mengenai topik tertentu tanpa kritik. Variabel terikat (*dependent variable*) adalah tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa, yang diukur berdasarkan indikator berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan kemampuan memperinci (*elaboration*).

Instrumen Penelitian

Instrumen utama yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk soal *essay* berjumlah 5 butir soal yang berkaitan dengan materi Daur Air. Tes ini diberikan pada saat *pretest* dan *posttest*. Penilaian tes berpikir kreatif menggunakan skala 0-100, dengan kriteria kemampuan berpikir kreatif dikategorikan menjadi: Sangat Kreatif (81,25% - 100%), Kreatif (62,5% - 81,25%), Cukup Kreatif (43,75% - 62,5%), Kurang Kreatif (25% - 43,75%), dan Sangat Kurang Kreatif (0% - 25%). Selain tes, digunakan juga lembar observasi untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Prosedur Penelitian

Tahap persiapan meliputi pengurusan izin penelitian, penyusunan perangkat pembelajaran (RPP, Bahan Ajar, LKPD), dan instrumen penelitian. Tahap pelaksanaan dimulai dengan pemberian *pretest* di kedua kelas. Selanjutnya, kelas eksperimen diajarkan menggunakan metode *Brainstorming* dengan langkah-langkah: pemberian informasi dan motivasi, identifikasi masalah, klasifikasi gagasan, verifikasi, dan konklusi. Sementara itu, kelas kontrol diajarkan dengan metode konvensional. Setelah perlakuan selesai, kedua kelas diberikan *posttest*. Tahap akhir meliputi analisis data dan penyusunan laporan.

Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data *pretest* dan *posttest* (mean, standar deviasi, nilai minimum, nilai maksimum). Statistik inferensial digunakan untuk uji hipotesis menggunakan uji-t (*Independent Sample T-Test*). Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas varians. Kriteria pengujian hipotesis adalah jika nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui dampak penerapan metode pembelajaran *Brainstorming* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA. Data yang diperoleh mencakup hasil *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan analisis deskriptif, diperoleh gambaran kemampuan berpikir kreatif siswa sebagai berikut: Pada kelas eksperimen (yang menerapkan metode *Brainstorming*), nilai rata-rata *pretest* adalah 57,86 dengan nilai

terendah 35 dan tertinggi 75. Setelah diberikan perlakuan, nilai rata-rata *posttest* meningkat menjadi 77,14, dengan nilai terendah 55 dan tertinggi 95. Peningkatan skor ini menunjukkan pergeseran kategori kemampuan berpikir kreatif siswa menjadi kategori "Kreatif". Secara rinci, pada *posttest* kelas eksperimen, terdapat 14 siswa (66,67%) yang berada pada kategori kreatif dan 7 siswa (33,33%) pada kategori kurang kreatif.

Sementara itu, pada kelas kontrol (yang menggunakan metode konvensional), nilai rata-rata *pretest* adalah 47,62 dengan nilai terendah 30 dan tertinggi 70. Pada *posttest*, nilai rata-rata hanya mencapai 59,52, dengan nilai terendah 40 dan tertinggi 85. Berdasarkan distribusi frekuensi *posttest* kelas kontrol, 12 siswa (57,12%) masih berada pada kategori "Sangat Kurang Kreatif" dan 9 siswa (42,85%) berada pada kategori "Kurang Kreatif".

Analisis inferensial dilakukan setelah uji prasyarat terpenuhi. Uji normalitas menunjukkan bahwa data *posttest* pada kedua kelas berdistribusi normal. Uji homogenitas juga menunjukkan bahwa varians data kedua kelompok bersifat homogen. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t (*Independent Sample T-Test*) pada data *posttest* menghasilkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu, nilai t-hitung yang diperoleh lebih besar dari t-tabel. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar dengan metode *Brainstorming* dibandingkan dengan metode konvensional.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode pembelajaran *Brainstorming* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA materi Daur Air. Hal ini dibuktikan dengan perbedaan rata-rata nilai *posttest* yang signifikan antara kelas eksperimen (77,14) dan kelas kontrol (59,52), serta hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$.

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dapat dijelaskan melalui karakteristik metode *Brainstorming* itu sendiri. Metode ini memberikan ruang bagi siswa untuk berpikir bebas tanpa takut salah, karena prinsip dasarnya adalah menunda penilaian (*deferment of judgment*). Dalam proses pembelajaran di kelas eksperimen, siswa didorong untuk melontarkan gagasan sebanyak-banyaknya terkait masalah daur air, seperti penyebab banjir atau cara menghemat air. Aktivitas ini secara langsung melatih indikator berpikir lancar (*fluency*) karena siswa berlomba-lomba memberikan jawaban.

Selain itu, suasana yang demokratis dan gembira yang tercipta selama proses *brainstorming* membuat siswa lebih berani menyampaikan pendapat yang beragam, yang melatih indikator berpikir luwes (*flexibility*). Siswa tidak hanya memberikan satu jawaban, tetapi berbagai alternatif jawaban dari sudut pandang yang berbeda. Misalnya, ketika membahas dampak penebangan hutan, siswa dapat melihat dari sisi lingkungan (banjir), ekonomi (hilangnya sumber daya), maupun sosial.

Interaksi antar siswa dalam kelompok juga memicu munculnya gagasan-gagasan baru yang orisinal (*originality*). Gagasan satu siswa seringkali memancing ide lain dari temannya, menciptakan reaksi berantai yang memperkaya diskusi. Hal ini sesuai dengan pendapat Osborn bahwa aliran ide spontan yang muncul dari banyak orang lebih baik daripada gagasan seorang diri. Lebih lanjut, tahap verifikasi dan konklusi dalam metode *Brainstorming* melatih siswa untuk memerinci (*elaboration*) gagasan-gagasan yang telah terkumpul, memilih yang paling relevan, dan menyempurnakannya menjadi solusi yang utuh.

Sebaliknya, pada kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional, pembelajaran cenderung berpusat pada guru. Siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan dan mencatat, sehingga kesempatan untuk mengeksplorasi ide dan berpikir divergen menjadi terbatas. Hal ini tercermin dari hasil *posttest* kelas kontrol yang sebagian besar masih berada pada kategori kurang kreatif. Siswa di kelas ini kurang terlatih untuk mengembangkan ide baru atau memecahkan masalah dengan cara yang variatif.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang relevan. Penelitian oleh Rifcha (2018) menyimpulkan bahwa teknik *Brainstorming* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa karena teknik ini mewajibkan setiap siswa aktif menyumbangkan ide-idenya. Senada dengan itu, penelitian Pratiwi dkk. (2014) juga menemukan bahwa metode *Brainstorming* berpengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Penelitian Tahir (2017) juga menunjukkan perbedaan signifikan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode *Brainstorming* dan yang tidak.

Dalam konteks materi Daur Air, metode *Brainstorming* sangat membantu siswa memvisualisasikan proses abstrak seperti evaporasi dan kondensasi melalui pertukaran pendapat dan penggunaan media gambar. Diskusi mengenai masalah lingkungan nyata, seperti dampak penebangan liar terhadap siklus air, menjadi lebih hidup dan bermakna ketika siswa dilibatkan secara aktif untuk mencari solusi. Dengan demikian, metode *Brainstorming* tidak hanya efektif meningkatkan aspek kognitif, tetapi juga afektif dan keterampilan sosial siswa dalam bekerjasama dan menghargai pendapat orang lain.

Secara keseluruhan, keberhasilan penerapan metode *Brainstorming* di UPT SPF SD Inpres Bontomanai mengindikasikan bahwa metode ini adalah solusi yang tepat untuk mengatasi pasifnya siswa dan rendahnya kreativitas dalam pembelajaran IPA. Metode ini mengubah paradigma pembelajaran dari *teacher-centered* menjadi *student-centered*, di mana siswa menjadi subjek aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode pembelajaran *Brainstorming* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran IPA materi Daur Air di kelas V UPT SPF SD Inpres Bontomanai. Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen yang diajar dengan metode *Brainstorming* berada pada kategori kreatif (66,67%), jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional yang berada pada kategori sangat kurang kreatif (57,12%).

Penerapan metode *Brainstorming* terbukti efektif dalam meningkatkan partisipasi aktif siswa, melatih keberanian berpendapat, serta mengembangkan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu berpikir lancar, luwes, orisinal, dan memerinci. Oleh karena itu, disarankan kepada para pendidik, khususnya guru IPA, untuk menerapkan metode *Brainstorming* sebagai variasi model pembelajaran guna menciptakan suasana belajar yang aktif, menyenangkan, dan bermakna bagi siswa.

Referensi

Afandi, M., Chamalah, E., Wardani, O. P., & Gunarto, H. (2013). *Model dan metode pembelajaran*. Semarang: Unissula.

- Aldeirre, D., Komala, R., & Heryanti, E. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Brainstorming terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Materi Vertebrata pada Siswa SMA. *Florea: Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya*, 5(2), 110-116.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asrori. (2020). *Psikologi Pendidikan Pendekatan Multidisipliner*. Banyumas: CV. Pena Persada.
- Fika Andini Septiani & Roni Rodiyana. (2020). Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar Dengan Metode Pembelajaran Brainstorming. *Seminar Nasional Pendidikan*.
- Haryati, S. (2017). *Belajar & Pembelajaran Berbasis Kooperatif Learning*. Magelang: Graha Cendekia.
- Hisbullah, S. P., & Selvi, N. (2018). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*. Makassar: Penerbit Aksara Timur.
- Imanuel, S. A. (2017). *Strategi Pembelajaran, Tinjauan Umum Bagi Pendidik*. Sintang: STKIP Persada Khatulistiwa.
- Isabella. (2017). Beyond Brainstorming: Exploring Convergence in Teams. *Journal of Management Information Systems*, 34(4), 939-969.
- Kumala, F. N. (2016). *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Malang: Ediiide Infografika.
- Luthfiyah, N., dkk. (2019). *Strategi Belajar Berpikir Kreatif*. Jakarta Utara: PT. Mediaguru Digital Indonesia.
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Muslim, A. (2017). *Efektivitas Model Pembelajaran Brainstorming Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Di SMA Negeri 1 Palopo (Skripsi)*. IAIN Palopo.
- Pratiwi, A., dkk. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Dan Reasoning Berbasis Brainstorming Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Mata Pelajaran IPA. *e-Journal MIMBAR PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1).
- Pudjawan, K., & Suarjana, I. M. (2016). Pengaruh Metode Pembelajaran Brainstorming Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Mata Pelajaran IPA Kelas V SD. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1).
- Sani, R. A. (2013). *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tahir, M. Z. (2017). *Efektivitas Penerapan Metode Pembelajaran Brainstorming terhadap Hasil Belajar Siswa MI Muhammadiyah Pannampu Makassar (Disertasi Doktoral)*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Utami, D. (2015). Pengaruh metode Brainstorming terhadap kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 232-241.
- Widiana, Z. R., & Hernadi, J. (2018). Analisis Penerapan Teknik Brainstorming Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponorogo*, 2(2), 114-115.