

Efektifitas Metode Pembelajaran Brainstorming Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Baubau

Herlawan^{1*}, Abdurahman Askois², Nursinta Yani³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

e-mail: ¹herlawan@unidayan.ac.id, ²abdurahmanaskois@unidayan.ac.id, ³nursintayani8@gmail.com

* Corresponding Author

INFORMASI ARTIKEL

Print ISSN : 2442-9864

Online ISSN : 2686-3766

Article history

Received : 9 Mei 2023

Revised : 20 Mei 2023

Accepted : 31 Mei 2023

Kata kunci: brainstorming, kemampuan pemecahan masalah, matematika

Keywords: *brainstorming, problem solving abilities, mathematics*

Nomor Tlp. Penulis: +6285395222456

PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin.

Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,

Kode Pos 93721 Baubau,

Sulawesi Tenggara, Indonesia.

Email:

pendidikanmatematika@unidayan.ac.id

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



ABSTRAK

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah metode pembelajaran *Brainstorming* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri 7 Baubau. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah metode pembelajaran *Brainstorming* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 7 Baubau. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 7 Baubau sebanyak 3 kelas dengan jumlah keseluruhan 85 siswa. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 2 kelas, yaitu kelas VII A yang berjumlah 27 siswa selaku kelas eksperimen dan kelas VII B yang berjumlah 27 siswa selaku kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial dalam bentuk uji-t. Berdasarkan hasil analisis data dalam penelitian ini diperoleh: nilai rerata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen sebesar 77,96; nilai rerata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol sebesar 68,70. Berdasarkan hasil uji dua rerata dengan menggunakan uji t diperoleh nilai t_{hitung} 2,448. Untuk nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi 0,05 (5%) dan $df = 52$ yaitu 2,006. Berdasarkan nilai tersebut $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_1 diterima. Jadi, data dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *Brainstorming* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri 7 Baubau.

The formulation of the problem in this study was whether the Brainstorming learning method is effective on the mathematical problem solving abilities of class VII students of SMP Negeri 7 Baubau. The purpose of this study was to find out whether the Brainstorming learning method was effective on the math problem solving abilities of class VII students of SMP Negeri 7 Baubau. This type of research is Quasy Experiment. The population in this study were all students of class VII SMP Negeri 7 Baubau in 3 classes with a total of 85 students. The sample in this study consisted of 2 classes, namely class VII A which consisted of 27 students as the control class. Data collection techniques in this study used test. Data analysis techniques used in this study were descriptive analysis and inferential analysis in the form of t-test. Based on the research results obtained: the average problem solving ability of experimental class students was 77.96; the average problem-solving ability of control class students is 68.70; based on the results of hypothesis testing using the t test, the value of t_{count} is 2.448. For t_{table} values at significance level of 0.05 (5%) and $df = 52$, namely 2.006. Based on this value $t_{count} > t_{table}$ then H_1 is accepted. So, the data concluded that Brainstorming learning method was effective on the math problem solving abilities of class VII students of SMP Negeri 7 Baubau.

Cara mengutip: Herlawan, Askois, A., & Yani, N. (2023). Efektifitas Metode Pembelajaran Brainstorming Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Baubau. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 9(1), 58-62.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu matematika pada saat ini akan semakin maju dengan pesat karena adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Inovasi

dan reformasi sudah dilakukan dalam pembelajaran matematika untuk memenuhi tantangan saat ini dan yang akan depan.

Kemampuan dalam pemecahan masalah yaitu cara untuk memecahkan masalah matematika,

supaya bisa menyelesaikan masalah dengan baik, siswa perlu memahami konsep. Siswa harus berpikir secara sistematis dalam memecahkan masalah matematika. Tenaga pendidik dalam menciptakan sebuah lingkungan belajar yang dapat membantu para siswa untuk berkembang dalam kemampuan memecahkan sebuah masalah tersebut.

Observasi yang dilakukan oleh peneliti di kelas VII SMP Negeri 7 Baubau adalah peserta didik masih mengalami beberapa kesusahan dalam hal belajar matematika yang mengakibatkan dalam memecahkan masalah pada matematika yang belum sesuai dengan harapan. Pada pembelajaran di kelas, guru melakukan sebuah metode ceramah dan diskusi. Cara metode tersebut tidak dapat dilakukan secara maksimal karena dengan cara metode diskusi, siswa hanya sedikit yang aktif dalam mengikuti proses belajar dan pada metode ceramah, hanya guru yang mengontrol pembelajaran sehingga siswa menjadi pasif. Banyak siswa kurang menguasai konsep dasar yang dahulu diajarkan sehingga jika yang diajarkan materi baru maka guru harus mengulang materi yang sebelumnya. Selain itu, terkadang ketika pertanyaan yang diberikan oleh guru sesuai dengan contoh yang diberikan sebelumnya, maka siswa merasa yakin untuk menjawab pertanyaan yang diberikan dan juga yakin memberi tanggapan atas jawaban yang salah dari temannya. Tetapi, ketika diberikan pertanyaan yang tidak sesuai dengan materi sebelumnya, beberapa siswa merasa bingung dalam menerapkan materi yang dipelajarinya, rasa yakin serta keteguhan pada saat menyelesaikan masalah makin kurang. Dan dalam proses belajar tidak jarang siswa langsung menjawab pertanyaan tanpa menyebutkan unsur diketahui, ditanyakan dan unsur-unsur lainnya. Siswa hanya memasukkan rumus akhir dari perhitungannya, yang kemudian membuat rendahnya kemampuan dalam memecahkan masalah matematika pada peserta didik.

Solusi yang membantu kemampuan dalam memecahkan masalah matematika pada peserta didik adalah dengan cara mengembangkan kegiatan proses belajar yang memungkinkan peserta didik untuk lebih giat, aktif, mandiri juga kreatif pada pemecahan masalah dalam memecahkan masalah pada matematika. Salah satunya menggunakan metode curah pendapat (*brainstorming*). *Brainstorming* artinya siswa dapat mengemukakan pendapatnya. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa, setiap siswa harus mengungkapkan pendapatnya tentangnya masalah tertentu. Peserta didik menjelaskan konsep atau menjelaskan pertanyaan yang ada di depan kelas kemudian temannya dapat memahami maksud atau gagasannya.

Menurut (Roestiyah, 2012), ada beberapa keunggulan dalam metode pembelajaran *brainstorming* yakni: 1) Peserta didik mampu berpikir kritis untuk mengemukakan pendapatnya, 2) Peserta didik terlatih untuk berpikir yang logis dan cepat, 3) Peserta didik didorong untuk siap

berpendapat terhadap masalah yang diberikan pendidik, 4) Peserta didik berperan dalam menerima pembelajaran. 5) Peserta didik yang kurang aktif mendapat pertolongan dari pendidik atau teman yang pintar. Selain itu, menurut (Abdullah, 2014) bahwa metode *brainstorming* memberi peluang kepada siswa untuk berpendapat sebanyak mungkin dan menawarkan jawaban, sehingga muncul masalah baru atau ide pemecahan masalah tanpa memperhatikan kualitas ide dulu. Sesudah itu, melakukan penilaian terhadap opini yang tersimpan untuk menentukan opini yang terbaik, atau salah satu opini yang sama dipilih untuk memilih opini yang sama baik atau opini yang salah tidak digunakan.

Maka dari itu, metode pembelajaran *Brainstorming* dapat diharapkan sebagai peningkatan sebuah pemecahan masalah peserta didik. Sehingga penulis ingin mengangkat judul penelitiannya yaitu: "Efektifitas Metode Pembelajaran *Brainstorming* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 7 Baubau".

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu, yang dilakukan agar dapat mengetahui keefektifan suatu perlakuan terhadap karakteristik subjek yang diteliti. Sehingga penelitian ini bermaksud untuk mengetahui efektifitas metode pembelajaran *Brainstorming* terhadap kemampuan terhadap pemecahan masalah siswa.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di kelas VII SMP Negeri 7 Baubau dan dilaksanakan pada bulan Agustus 2022.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi target dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Negeri 7 Baubau sebanyak 3 kelas dengan jumlah keseluruhan 85 siswa, sedangkan sampel dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas VII A yang berjumlah 27 siswa selaku kelas eksperimen dan kelas VII B yang berjumlah 27 siswa selaku kelas kontrol dan pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan teknik *random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak dari populasi.

Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan penelitian ini adalah tes kemampuan. Kemampuan dalam memecahkan masalah matematika yang digunakan adalah tes *essay* yang terdiri dari soal-soal yang

harus dijawab di awal (pre-test) dan di akhir (post-test) yang berjumlah lima soal.

Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan melalui instrument tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kepada kedua kelompok sampel sebelum dan sesudah pelaksanaan Model Pembelajaran *Brainstorming* pada kelas eksperimen dan Pembelajaran biasa pada kelas kontrol. Tes awal diberikan sebelum pembelajaran dilakukan sebagai tes awal dan sesudah pembelajaran dilakukan sebagai tes akhir.

Teknik analisis data

Analisis data penelitian menggunakan analisis deskriptif dan inferensial. Analisis inferensial menggunakan aplikasi *SPSS Statistics 22*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen

Tabel 1. Statistik Deskriptif Kelas Eksperimen

No	Statistik Deskriptif	Nilai	
		Pretest	Posttest
1	Mean	55,74	77,96
2	Median	55	80
3	Modus	50	80
4	Minimum	20	50
5	Maksimum	80	100
6	Nilai Ideal	100	100
7	Standar Deviasi	16,967	14,092

Dari hasil analisis deskriptif dengan aplikasi SPSS, nilai *pretest* 27 siswa memperoleh rata-rata 55,74, median 55,00, modus 50 dan standar deviasi 16,967. Dari nilai ideal 100, nilai tertinggi memperoleh 80, nilai terendah 20. Sedangkan pada nilai *posttest* 27 siswa memperoleh rata-rata 77,96, median 80, modus 80 dan standar deviasi 14,092. Dari nilai ideal 100, nilai tertinggi memperoleh 100, nilai terendah 50.

Analisis Deskriptif Kelas Kontrol

Tabel 2. Statistik Deskriptif pada Kelas Kontrol

No.	Statistik Deskriptif	Nilai	
		Pretest	Posttest
1.	Mean	53,89	68,70
2.	Median	55	65
3.	Modus	60	60
4.	Minimum	20	40
5.	Maksimal	85	100
6.	Nilai Ideal	100	100
7.	Standar Deviasi	17,614	13,700

Dari hasil analisis deskriptif dengan aplikasi SPSS, nilai *pretest* 27 siswa memperoleh rata-rata 53,89, median 55, modus 60 dan standar deviasi 17,614. Dari nilai ideal 100, nilai tertinggi memperoleh 85, nilai terendah 20. Sedangkan pada nilai *posttest* 27 siswa memperoleh rata-rata 68,70, median 65, modus 60 dan standar deviasi 13,700. Dari nilai ideal 100, nilai tertinggi memperoleh 100, nilai terendah 40.

Hasil Analisis Inferensial

Uji Normalitas

Pengujian normalitas data menggunakan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov Test* melalui program IBM SPSS 22. Jika nilai *Asymp.Sig.* Suatu variabel lebih besar dari *level of significant* 5% berarti variabel tersebut berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji Normalitas Instrumen Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Nilai <i>pretest</i> eksperimen	Nilai <i>pretest</i> kontrol
N		27	27
Normal	<i>Mean</i>	55,74	53,89
Parameters ^{a,b}	<i>Std. Deviation</i>	16,967	17,614
Asymp. Sig.(2-tailed)		0,726	0,845

Dari hasil analisis menggunakan SPSS pada kelas eksperimen memperoleh nilai *Asymp.Sig. pretest* 0,726. Sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai *Asymp. Sig. pretest* 0,845. Berarti dua kelas dalam data itu distribusi normal dikarenakan pada dua kelas mempunyai *Asymp. Sig* lebih besar dibandingkan tingkat signifikan 0,05.

Uji Normalitas pada Instrumen *Post test*

Tabel 4. Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Nilai <i>posttest</i> eksperimen	Nilai <i>posttest</i> kontrol
N		27	27
Normal	<i>Mean</i>	77,96	68,70
Parameters ^{a,b}	<i>Std. Deviation</i>	14,092	13,700
Asymp. Sig.(2-tailed)		0,577	0,477

Dari hasil analisis yang menggunakan SPSS diketahui bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai *Asymp. Sig. posttest* sebesar 0,577. Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai *Asymp. Sig. posttest* 0,123. Berarti dua kelas dalam data itu distribusi normal dikarenakan pada dua kelas mempunyai *Asymp. Sig.* lebih besar dari tingkat signifikan 0,05.

Uji Homogenitas

Dalam menguji Homogenitas varians peneliti menggunakan uji homogenitas *Levene Test* pada aplikasi SPSS 21. Suatu variabel dikatakan homogen

Jika *Asymp. Sig.* lebih besar dari tingkat signifikan 5% ($> 0,05$) sebaliknya suatu variabel tidak homogeny atau heterogen jika *Asymp. Sig* lebih kecil dari tingkat signifikan 5% ($< 0,05$).

Tabel 5. Uji Homogenitas Instrumen *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	<i>Levene Statistic</i>	df	df	Sig.
		1	2	
<i>Based on Mean</i>	0,05	1	52	0,945

Dari hasil analisis menggunakan SPSS pada *Test of Homogeneity of Variance* memperoleh nilai signifikan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada *Based on Mean* 0,945. Berdasarkan hasil signifikan dapat dikatakan bahwa data pada tes dalam kemampuan memecahkan masalah peserta didik bersifat homogen atau heterogen karena tingkat signifikannya lebih besar dari nilai signifikan 0,05.

Tabel 6. Uji Homogenitas Instrumen *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
<i>Based on Mean</i>	0,063	1	52	0,802

Dari hasil analisis dengan SPSS pada *Test of Homogeneity of Variance* memperoleh nilai signifikan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol 0,802. Berdasar hasil signifikan dapat dikatakan bahwa data pada tes kemampuan memecahkan masalah pada siswa bersifat homogen karena tingkat signifikannya lebih besar dari nilai signifikan 0,05.

Uji Hipotesis

Pada penelitian ini menggunakan uji-t (uji beda rata-rata) pada aplikasi SPSS *Statistics 21*, berdasarkan perhitungan hasil analisis tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 7. Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

<i>t-test for Equality of Means</i>			
T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
2,448	52	0,018	9,259

Hasil analisis uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas), data berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t sampel independen dengan *aqual variances assumed*. Berdasarkan pada tabel hasil uji-t dengan menggunakan *SPSS Statistic 21*, selisih nilai *pretest* dan *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol memperoleh nilai signifikan 0,018. Kriteria keputusan 0,05 maka $0,018 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya metode *Brainstorming* efektif terhadap

kemampuan dalam memecahkan masalah matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 7 Baubau.

Pembahasan

Berdasarkan pada hasil analisis deskriptif tentang hasil belajar matematika peserta didik yang diajarkan dengan metode pembelajaran *Brainstorming* dan metode pembelajaran konvensional pada kelas VII SMP Negeri 7 Baubau, didapatkan nilai rata-rata yang menggunakan metode pembelajaran *Brainstorming* yaitu 77,96 dan nilai rata-rata yang menggunakan metode pembelajaran konvensional adalah 68,70. Dari hasil yang telah diperoleh terdapat perbedaan nilai rata-rata metode pembelajaran *Brainstorming* dan metode pembelajaran konvensional. Dengan demikian menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional dalam pokok bahasan bilangan kelas VII SMP Negeri 7 Baubau.

Berdasarkan pada hasil analisis dinyatakan bahwa peserta didik terhadap penerapan metode *Brainstorming* menjadikan kemampuan pemecahan suatu masalah matematika lebih merespon materi yang telah diajarkan. Siswa menjadi pusat pembelajaran sehingga membantu guru untuk merangsang siswa berpikir dan berbahasa dalam memecahkan masalah yang disajikan guru. Pada dasarnya, metode *brainstorming* pada proses belajar dapat memberikan minat dan juga motivasi terhadap peserta didik agar lebih aktif mengemukakan gagasan atau ide untuk memecahkan suatu masalah. Metode *brainstorming* sangat baik digunakan karena mampu mempertimbangkan dan mengevaluasi berbagai pandangan, pemikiran dan saran siswa untuk mendapatkan jawaban yang terbaik. Hal ini bertujuan agar peserta didik menjadi lebih aktif dan termotivasi dalam sebuah proses belajar mengajar. Oleh karena itu, peserta didik dapat memperoleh nilai dengan baik, sedangkan peserta didik yang diajarkan metode pembelajaran konvensional biasanya pasif dalam proses belajar mengajar karena hanya hanya mendengarkan penjelasan dari guru saja, dimana peserta didik hanya menunggu penjelasan pendidik selesai baru menuliskan tanpa pendidik menginterpretasikan konsep yang diberikan, dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional dalam hal ini peserta didik menjadi objek pembelajaran, sedangkan subjek pembelajarannya adalah pendidik. Kemudian pendidik mencoba untuk menyampaikan pengetahuannya sendiri kepada siswa. Situasi ini menyebabkan peserta didik akan lebih pasif menerima pelajaran dari pendidik, sehingga pendidik tidak dapat memenuhi potensinya secara optimal dan berkontribusi pada nilai yang kurang maksimal.

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t sampel independen (*independent sample T-Test*) dengan *aqual variances assumed* diperoleh nilai t hitung sebesar 2,448 dan

signifikansi sebesar 0,018. Dengan kriteria pengambilan keputusan sebesar 0,05 maka $0,018 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti metode *Brainstorming* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMP Negeri 7 Baubau.

<https://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/32>
92

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik yaitu kemampuan dalam memecahkan sebuah masalah pada peserta didik yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* yang efektif dalam kemampuan memecahkan masalah matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 7 Baubau.

Saran

Pada hasil penelitian ini, maka penulis menyarankan beberapa hal yaitu: 1.) Diharapkan pembelajaran melalui metode pembelajaran *brainstorming* dapat diperluas ke mata pelajaran lain, tidak hanya matematika; 2.) Guru matematika diharapkan bisa memilih dan terus mencari metode pembelajaran yang sesuai terhadap keadaan siswa untuk memperbaiki permasalahan pada siswa; 3.) Penelitian ini masih memiliki kekurangan, sehingga penelitian selanjutnya mengenai metode pembelajaran *brainstorming* disarankan untuk lebih mengembangkan penelitian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Abdullah, R. S. (2014). *Inovasi Pembelajaran Cet Ke 2*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamzah, B. U. (2008). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Husen, S., & Anwar, A. (2020). Efektivitas Penggunaan Media Cisco Webex dalam Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Baubau. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, 101-109. <https://doi.org/10.55340/japm.v6i2.263>
- Roestiyah, N. K. (2012). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Siska, E. (2019). *Pengaruh Metode Pembelajaran Brainstorming Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Madrasah Tsanawiyah Negeri 3 Kabupaten Tebo*. UIN Sulthan Taha Saifuddin Jambi.
- Tampubolon, R. A. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Certainly Of Response Index Dengan Teknik Inside-Outside Circle Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Dan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Vii SMP Negeri 2 Siempatnempu Kanopan T.P 2018/2019* [Universitas HKBP Nommensen].