



IINNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 2 Tahun 2023 Page 2960-2968

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-42468

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Pengaruh Metode *Brainstorming* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Persamaan Linier Satu Variabel Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri Batujungku Kabupaten Buru

Safarin Zurimi<sup>1✉</sup>, Adiyana Labalawa<sup>2</sup>, Yati Tuasamu<sup>3</sup>

Universitas Darussalam Ambon

Email: [zurimifarin06@gmail.com](mailto:zurimifarin06@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah memecahkan masalah yang meliputi memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana dan melakukan pengecekan kembali. Oleh karena itu, pemecahan masalah menjadi fokus penting dalam kurikulum matematika sekolah di kelas VII SMP Negeri Batujungku, variasi pembelajaran matematika yang digunakan masih sedikit dan peserta didik pun belum dibiasakan mengasah kemampuan berfikir kreatifnya secara optimal. Pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri Batujungku masih didominasi dengan metode ceramah dan latihan-latihan soal untuk dipecahkan bersama. Maka peneliti ingin menerapkan metode *brainstorming* guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh dan besarnya pengaruh metode *brainstorming* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri Batujungku. Sampel penelitian seluruh siswa kelas VII berjumlah 20 siswa. Instrumen yang digunakan berupa tes dan non tes. Teknik analisis data terdiri atas, statistik deskriptif, uji normalitas, homogenitas, regresi linier sederhana, uji-t dan koefisien determinasi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh Metode *Brainstorming* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah matematika Materi PLSV pada siswa Kelas VII SMP Negeri Batujungku yang dibuktikan berdasarkan hasil perhitungan uji-t dimana  $t_{hitung} = 2,7$  yang dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, diperoleh  $t_{tabel} = 1,734$ . Sehingga,  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ . Sedangkan besar pengaruh metode *brainstorming* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika materi PLSV pada siswa Kelas VII SMP Negeri Batujungku berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi adalah sebesar 25%.

Kata Kunci: *Metode Brainstorming, Kemampuan Pemecahan Masalah*

### Abstract

One of the goals of learning mathematics in schools is to solve problems which include understanding the problem, developing a problem solving plan, implementing the plan and checking again. Therefore, problem solving is an important focus in the school mathematics curriculum in class VII SMP Negeri Batujungku, the variety of mathematics learning used is still small and students have not been accustomed to honing their creative thinking skills optimally. Mathematics learning in class VII SMP Negeri Batujungku is still dominated by the lecture method and practice questions to be solved together. So the researcher wants to apply the brainstorming method to improve students' problem solving abilities. This study aims to determine the influence and magnitude of the influence of the brainstorming method on the ability to solve mathematical problems. The research population was all students of class VII Batujungku State Middle School. The research sample was all students of class VII totaling 20 students. The instruments used were tests and non-tests. Data analysis techniques consist of descriptive statistics, normality test, homogeneity, simple linear regression, t-test and coefficient of determination. The results showed that there was an effect of the Brainstorming Method on the Ability to Solve Mathematical Problems PLSV Material in Grade VII students of SMP Negeri Batujungku which was proven based on the calculation results of the t-test where  $t_{count} = 2.7$  which was consulted with  $t_{table}$  at a significance level of 5%, obtained  $t_{table} = 1.734$ . So,  $t_{count} \geq t_{table}$ . Meanwhile, the influence of the brainstorming method on the ability to solve mathematical problems in PLSV material in Class VII students of Batujungku State Middle School, based on the calculation of the coefficient of determination, is 25%.

Keywords: *Brainstorming Method, Problem Solving Ability*

### PENDAHULUAN

Pemecahan masalah menjadi fokus penting dalam kurikulum matematika sekolah mulai jenjang sekolah dasar sampai sekolah menengah (Abdul, 2015). Penguasaan setiap standar kompetensi selalu dilengkapi dengan suatu kompetensi dasar pemecahan masalah yang berkaitan dengan standar kompetensi tersebut. Mencermati begitu pentingnya kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika maka peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan ini (Bondan, 2015). Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas VII SMP Negeri Batujungku pada tanggal 26 Januari 2022, variasi pembelajaran matematika yang digunakan masih sedikit dan peserta didik pun belum dibiasakan mengasah kemampuan berpikir kreatifnya secara optimal.

Pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri Batujungku masih didominasi dengan metode ceramah dan latihan-latihan soal untuk dipecahkan bersama. Akibatnya, banyak siswa

yang tampak jenuh dan beraktifitas semauanya yang mengganggu suasana belajar. Siswa juga tidak mudah memahami konsep baru sehingga kebanyakan siswa tidak berani untuk mengerjakan soal di depan kelas karena ragu-ragu dengan hasil pekerjaannya. Siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal karena tidak ada koreksi dari siswa ketika ada jawaban yang kurang pas sehingga sering ditemukan kesalahan.

Istilah brainstorming mungkin istilah yang paling sering digunakan. Orang menggunakan istilah brainstorming untuk mengacu pada teknik untuk menghasilkan gagasan atau ide baru atau proses untuk memecahkan masalah berdasarkan spontanitas dan kreativitas (Anonim, 2022), Dalam mempelajari persamaan liner satu variabel sangat di butuhkan metode pembelajaran yang berkaitan dengan materi. Pada proses pembelajaran di kelas siswa terlalu banyak main di kelas, maka harus diterapkan metode pembelajaran.

Karena itu materi persamaan liner satu variabel dikaitkan dengan metode brainstorming untuk mengasah pikiran siswa untuk menyelesaikan soal – soal dalam diskusi. Kegiatan ini mendorong munculnya banyak gagasan, termasuk gagasan yang nyeleneh, liar, dan berani dengan harapan bahwa gagasan tersebut dapat menghasilkan gagasan yang kreatif. Brainstorming sering digunakan dalam diskusi kelompok untuk memecahkan masalah bersama. Brainstorming juga dapat digunakan secara individual. brainstorming ini diharapkan akan mampu merangsang, mendorong, dan memfasilitasi siswa untuk bisa menyelesaikan soal-soal tidak rutin yang pada akhirnya dapat meningkatkan pemecahan masalah, kemampuan bekerja sama dalam memperoleh ide-ide dan menghargai pendapat orang lain. (Samawiyah, 2015)

Hubungan metode brainstorming dengan pemecahan masalah yaitu cara mengungkapkan pendapat sendiri dalam proses pembelajaran, maka penguasaan terhadap materi akan selalu melekat di ingatan siswa dan tidak mudah dilupakan. Belajar matematika akan lebih bermakna bagi siswa apabila mereka aktif dengan berbagai cara untuk membangun sendiri pengetahuannya hal ini dikemukakan oleh fikri, dkk (2016). Berdasarkan hal tersebut, Penelitian ini berfokus pada Pengaruh dan seberapa besar pengaruh Metode Brainstorming Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah matematika Materi persamaan Linier Satu Variabel pada siswa Kelas VII SMP Negeri Batujungku Kabupaten Buru.

## METODE PENELITIAN

Penelitian eksperimen merupakan salah satu jenis penelitian kuantitatif yang cukup kuat untuk mengukur hubungan sebab-akibat (Riduan, 2014) Lokasi Penelitian pada SMPN Batujungku Kabupaten Buru. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari tanggal 26 Januari – 26 Februari 2022. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN Batujungku Kabupaten Buru yang berjumlah 20 siswa, Sampel dalam penelitian ini di ambil dengan teknik *jenuh sampling* dimana seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Penelitian ini terdiri dari 2 variabel dimana Variabel Bebas X (variabel *independen*), yaitu metode *brainstorming* dan Variabel Terikat Y (variabel *dependen*), yaitu kemampuan pemecahan masalah. Dengan Instrumen Penelitian yang digunakan yaitu lembar tes dan non tes (angket). Tes dilakukan pada kelas VII yaitu tes akhir (*post- test*), *tujuan tes ini* dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah dilaksanakannya metode *brainstorming*. Instrumen non tes (angket) digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode *brainstorming*.

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial yakni uji ketergantungan (uji-t) (Sugiyono, 2014), dimana menganalisis Hasil *Post test yang penilaiannya mengikuti* pedoman KKM (Ketuntasan Minimal) di SMPN Batujungku Kabupaten Buru, hal ini dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Minimal

Nilai Interval	Kualifikasi
66 – 100	Tuntas
0 – 65	Tidak Tuntas

Keterangan: KKM individu 65 dan Klasikal 66%

Nilai hasil kemampuan pemecahan masalah (*Post Test*) sebagai variabel Y digunakan rumus statistik deskriptif berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{nilai yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100 \quad (\text{Sugiyono, 2012})$$

Sedangkan data yang diperoleh melalui angket (variabel X), terlebih dahulu dikonsultasikan dengan skala likert, seperti pada tabel berikut ini:

Tabel 2 Skala Likert

Alternatif jawaban	Skor	Keterangan
SS	5	Sangat Setuju
S	4	Setuju
KS	3	Kurang Setuju
TS	2	Tidak Setuju
STS	1	Sangat Tidak setuju

Setelah diperoleh sebaran data angket berdasarkan skala likert pada data di atas maka data tersebut diolah dan dianalisis untuk memperoleh nilai angket (variabel X). (Sugiyono, 2014).

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tes akhir dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika materi PLSV, setelah belajar menggunakan metode *brainstorming*. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah dianalisis menggunakan rumus statistik deskriptif dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kualifikasi Pencapaian Hasil Tes Akhir Siswa

Nilai Interval	Kualifikasi	Frekuensi	Persentase %
Angka			
66 – 100	Tuntas	19	95
0 – 65	Belum Tuntas	1	5
Jumlah		20	100

Keterangan: KKM Individu 65 dan Klasikal 66%

Berdasarkan kualifikasi pencapaian hasil tes di atas, diketahui 19 siswa (95%) memperoleh nilai dengan kualifikasi tuntas dan 1 siswa (5%) yang memperoleh nilai dengan kualifikasi tidak tuntas. Dengan demikian, dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah belajar menggunakan metode *brainstorming* lebih kuat atau lebih baik dari sebelumnya.

Hasil Angket Siswa Angket dibagikan kepada siswa kelas VII SMP Negeri Batujungku yang berjumlah 20 siswa untuk memperoleh data atau keterangan tentang metode *brainstorming*. Skor keseluruhan dari butir angket yang berjumlah 15 adalah 75 dan hasil yang diperoleh

menunjukkan respon positif tentang penerapan metode *brainstorming*. Hasil angket dapat dilihat pada Lampiran 11 (olah data hasil angket).

Analisis Statistik Inferensial Uji Normalitas Dari hasil perhitungan uji normalitas variabel X dan variabel Y diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4. Uji Normalitas Variabel X dan Variabel Y

Variabel	N	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Kesimpulan
X	20	9,38	9,48	Berdistribusi Normal
Y	20	5,07	9,48	Berdistribusi Normal

Dari tabel di atas terlihat bahwa,  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  untuk variabel X yaitu  $9,38 \leq 9,488$  sedangkan untuk variabel Y diketahui nilai  $\chi^2_{hitung} = 5,07 \leq \chi^2_{tabel} = 9,488$  pada  $dk = k-1 = 6-1 = 5$  untuk  $\alpha = 5\%$  dan  $n=20$ . Karena nilai  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel X dan variabel Y keduanya berdistribusi normal

Uji Homogenitas Dari hasil perhitungan uji homogenitas pada lampiran 13 diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5. Uji Homogenitas Antara Variabel X dengan Variabel Y

Variabel	F <sub>hitung</sub>	db	F <sub>tabel</sub>
			0,05
X dan Y	1,09	n-1 20-1 = 19	2,15

Dari tabel 4.19 di atas terlihat bahwa  $F_{hitung} = 1,09$ . Dengan  $db_{pembilang} = n-1 = 20-1 = 19$  (untuk varian terbesar) dan  $db_{penyebut} = 20-1 = 19$  (untuk varian terkecil), serta taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05 maka diperoleh  $F_{tabel} = 2,15$ . Ternyata  $F_{hitung} = 1,09 \leq F_{tabel} = 2,15$  maka dapat disimpulkan kedua data memiliki varian yang sama atau homogen.

Persamaan Regresi Linear Sederhana Perhitungan regresi linier sederhana dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara variabel X (metode *brainstorming*) terhadap variabel Y (kemampuan pemecahan masalah siswa). Dari hasil perhitungan persamaan regresi linear sederhana pada lampiran 14 didapat harga  $a = 34,88$  dan  $b = 0,54$  sehingga diperoleh persamaan regresinya adalah  $\hat{Y} = 34,88 + 0,54 x$ .

Uji-t (Pengujian Hipotesis) Pengaruh antara kedua variabel tersebut berdasarkan hasil analisis pada lampiran 15 dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Analisis Uji-t Antara Variabel X dengan Variabel Y

Variabel	$t_{hitung}$	db	$t_{tabel}$
			5%
X dan Y	2,7	$n - k - 1$ $20 - 1 - 1 = 18$	1,734

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan adanya pengaruh metode *brainstorming* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi PLSV siswakelas VII SMP Batujungku, hal ini dibuktikan dengan hasil analisis Uji Ketergantungan (uji t) antara variabel X dan variabel Y diperoleh  $t_{hitung} = 2,7$  yang kemudian dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, dan  $dk = n - k - 1$  Sehingga diperoleh  $dk = 20 - 1 - 1 = 18$ , dan dengan jelas terlihat bahwa diperoleh  $t_{tabel} = 1,734$ . Sehingga  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  artinya  $H_0$  ditolak dalam arti  $H_1$  diterima. Koefisien Determinasi, Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh metode *brainstorming* (variabel X) terhadap kemampuan pemecahan masalah (variabel Y), hasil perhitungan nilai koefisien determinasi adalah sebagai berikut:  $KD = r^2 \times 100\%$ ,  $KD = (0,50)^2 \times 100\% = 0,25 \times 100\% = 25\%$ , Dengan demikian, besarnya pengaruh metode *brainstorming* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi PLSV siswa kelas VII SMP Negeri Batujungku sebesar 25% sedangkan 75% dipengaruhi oleh faktor lain. Hasil perhitungan tersebut melalui uji koefisien korelasi nilai  $r_{xy} = 0,50$  yang menunjukkan interpretasi sedang.

Pembahasan

Metode *brainstorming* merupakan salah satu teknik pengajaran yang menekankan kepada siswa untuk berpikir kreatif dan spontanitas dalam memecahkan suatu masalah. Dalam pelaksanaan penelitian ini waktu yang digunakan dalam penelitian adalah 4 kali pertemuan pada kelas VII SMP Negeri Batujungku yang berjumlah 20 siswa. Pada proses pembelajaran, siswa diberi pengetahuan dasar tentang materi PLSV kemudian siswa diberi latihan mandiri terkait soal pemecahan masalah materi PLSV. Guru menyampaikan situasi masalah yang ada pada soal secara umum. Kemudian siswa diminta untuk mengidentifikasi soal secara individual. Setelah dapat mengidentifikasi masalah yang diberikan, siswa mengungkapkan dan menuliskan gagasannya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dan mempresentasikan secara kelompok. Setelah kegiatan belajar mengajar selesai,

peneliti melakukan tes akhir untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi PLSV setelah belajar menggunakan metode *brainstorming*. Hasil tes akhir siswa menunjukkan 19 siswa (95%) memperoleh nilai dengan kualifikasi tuntas dan 1 siswa (5%) yang memperoleh nilai dengan kualifikasi tidak tuntas. Dengan demikian, dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah belajar menggunakan metode *brainstorming* lebih baik dari sebelumnya.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji-t. Sebelum dianalisis menggunakan uji-t data diuji dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan analisis persamaan regresi linier sederhana. Berdasarkan analisis uji hipotesis dengan menggunakan Uji Ketergantungan (uji-t) menunjukkan adanya pengaruh penerapan metode *brainstorming* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika materi PLSV pada siswa kelas VII SMP Batujungku. Hal ini dibuktikan dengan hasil analisis uji-t yang kemudian dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ , artinya hipotesis diterima. Untuk analisis koefisien determinasi diperoleh nilai koefisien determinasinya sebesar 25%. Hasil perhitungan tersebut melalui uji koefisien korelasi dengan nilai 0,50 yang menunjukkan interpretasi sedang. Dengan demikian, besarnya pengaruh penerapan metode *brainstorming* terhadap Kemampuan pemecahan masalah matematika materi PLSV pada siswa kelas VII SMP Negeri Batujungku sebesar 25% sedangkan 75% dipengaruhi oleh faktor lain, diantaranya faktor pengalaman, faktor afektif dan faktor kognitif. Untuk faktor kognitif ditemukan pada saat proses penelitian indikator kemampuan pemecahan masalah yang paling banyak tidak dicapai oleh siswa adalah indikator memeriksa kembali kebenaran jawaban yang mereka peroleh. Hal ini disebabkan karena siswa merasa bahwa jawaban yang mereka peroleh itu sudah benar dan tidak perlu untuk memeriksa kembali jawaban yang mereka peroleh.

## SIMPULAN

Berdasarkan data-data hasil penelitian yang dianalisis, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode *brainstorming* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika materi PLSV pada siswa kelas VII SMP Batujungku. Besar pengaruh metode *brainstorming* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika materi PLSV pada siswa kelas VII SMP Batujungku diperoleh sebesar 25% sedangkan 75% ditentukan oleh faktor lain seperti faktor pengalaman, faktor afektif dan faktor kognitif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, Muizl.2015. *Heuristik Dalam Pemecahan Masalah Matematika Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*.
- Anonim.2022. <https://ppmschool.ac.id/teknik-brainstorming/>
- Bondan dan Widjajanti.2015. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika: Apa Dan Bagaimana Mengembangkannya*.
- Fiqri U. I dan Toheri.2016. *Pengaruh Penggunaan Kombinasi Metode Pembelajaran Discovery Learning Dan Brainstorming Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pokok Bahasan Himpunan*. Pdf
- Riduan. 2013. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung:
- Samawiyah.2015. *Implementasi Teknik Brainstorming Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VIII SMP..*
- Sugiyono. 2012.*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2014.*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.