

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *BRAINSTORMING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Latifaturrahmi Eka Putri¹, Haida Fitri², Aniswita³, Rusdi⁴

^{1,2,3,4} Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Syech M. Djamil

Djambek Bukittinggi

ekaputrilatifa26@gmail.com¹

Abstrak

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Banuhampu ditemukan bahwa permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar matematika siswa, hal tersebut karena proses pembelajaran yang didominasi oleh guru serta siswa cenderung pasif dalam pembelajaran. Melihat permasalahan tersebut peneliti memberikan solusi melalui penerapan metode pembelajaran *brainstorming* dalam materi program linear. Karena dengan metode pembelajaran *brainstorming* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dan menjadikan hasil belajar lebih baik. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *the static group comparison*. Populasi dalam penelitian ini adalah 4 kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Banuhampu. Berdasarkan penelitian dan uji tes hasil belajar matematika siswa pada kelas sampel diperoleh data tidak berdistribusi normal dan homogen. Hasil perhitungan yang diperoleh dalam pembahasan melalui uji- u yang distandarisasikan uji- z diperoleh bahwa $\rho = 3,3784$ dan $\rho = 1,65$. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa ρ . Hal ini berarti keputusan ujinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode pembelajaran *brainstorming* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Banuhampu Tahun Pelajaran 2022/2023.

Kata kunci: pengaruh, *brainstorming*, hasil belajar

Abstract

Based on the results of observations made by researchers in class XI MIPA at SMA Negeri 1 Banuhampu, it was found that the problem in this study was the low mathematics learning outcomes of students, this was because the learning process was dominated by teachers and students tended to be passive in learning. Seeing these problems the researcher provides a solution through the application of the *brainstorming* learning method in linear programming material. Because the *brainstorming* learning method can increase student learning activities and make learning outcomes better. This research was an experimental research with the static group comparison research design. The population in this study were 4 classes XI MIPA SMA Negeri 1 Banuhampu. Based on the research and test results of students' mathematics learning in the sample class, the data obtained

were not normally distributed and were homogeneous. The calculation results obtained in the discussion through the *u*-test standardized *z*-test obtained that $Z_{hitung} = 3.3784$ and $Z_{tabel} = 1.65$. The calculation results show that $Z_{hitung} > Z_{tabel}$. This means that the test decision H_0 is rejected and H_1 is accepted. So it can be concluded that there is a significant effect of the use of the brainstorming learning method on the mathematics learning outcomes of class XI MIPA students at SMA Negeri 1 Bahuhampu in the 2022/2023 academic year.

Keywords: influence, brainstorming, learning outcomes

PENDAHULUAN

Setiap proses belajar akan selalu menghasilkan hasil belajar. Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh siswa setelah melakukan proses belajar. Hasil belajar juga sering kali disebut dengan prestasi belajar. Karena hasil belajar merujuk pada prestasi belajar, sedangkan prestasi belajar merupakan indikator adanya derajat perubahan tingkah laku siswa (Hamalik, 2015). Untuk menilai keberhasilan pembelajaran, maka dapat kita lihat dengan hasil belajar yang diperoleh oleh siswa. Dengan hasil belajar maka guru dapat melakukan evaluasi sejauh mana siswa dapat menguasai materi pembelajaran. Wujud dari hasil belajar berupa nilai atau angka yang dapat diukur melalui proses atau tahap-tahap penilaian hasil belajar sesuai ketentuan. Hasil belajar memiliki tiga ranah domain yaitu pengetahuan (*kognitif*), keterampilan (*psikomotorik*), nilai dan sikap (*afektif*). Namun pada penelitian ini, peneliti hanya berfokus pada ranah pengetahuan atau *kognitif*.

Berdasarkan survei dan penelitian yang telah dilakukan, hasil belajar matematika di Indonesia masih tergolong dalam kategori sangat rendah. Rendahnya hasil belajar khususnya pada mata pelajaran matematika merupakan fenomena yang sangat memprihatinkan. Pasalnya matematika merupakan mata pelajaran penting dan wajib pada setiap jenjang pendidikan baik dari Sekolah Dasar, Sekolah Menengah sampai ke jenjang Perguruan Tinggi. Bahkan di kehidupan kita sehari-hari saja takkan pernah lepas dari matematika. Terlihat dari survei yang dilakukan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) pada tahun 2018 menggunakan tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) hasilnya menunjukkan bahwa prestasi matematika Indonesia berada pada peringkat 74 dari 79 negara yang mengikuti studi PISA (ISA, 2019).

Berdasarkan hasil pengamatan atau observasi yang peneliti juga lakukan di kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Banuhampu, proses pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Adapun langkah-langkah pembelajaran yang diberikan oleh guru yaitu: menyiapkan siswa untuk

belajar, menerangkan materi pembelajaran, memberikan contoh soal, memberikan soal-soal latihan yang kemudian siswa diminta untuk mengerjakan soal latihan tersebut secara mandiri, dan diakhiri dengan kesimpulan materi pembelajaran. Pada saat pengamatan dilakukan, peneliti juga menyimpulkan bahwa guru belum memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya, materi sepenuhnya hanya disampaikan oleh guru, siswa hanya sebagai penerima informasi saja dan guru kurang memfasilitasi siswa untuk menyampaikan atau mengutarakan pendapatnya.

Dalam wawancara, guru mengatakan masih banyak terdapat hasil belajar matematika siswa yang rendah jika dilihat dari sebagian besar siswa yang belum bisa memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), hal tersebut dikarenakan siswa kurang aktif dalam pembelajaran serta kurangnya kemampuan awal dan pemahaman konsep siswa. Sementara itu dari wawancara yang peneliti lakukan dengan beberapa orang siswa, terlihat bahwa kebanyakan siswa kurang menyukai mata pelajaran matematika dan menganggap mata pelajaran tersebut sangat sulit. Siswa juga merasa kurang puas dengan hasil belajar yang diperoleh. Selain itu, mereka merasa terbatas untuk mengutarakan pendapat dan kebanyakan siswa mengatakan tidak mengerti ketika mengerjakan soal yang berbeda dari yang diterangkan guru sebelumnya. Selain itu peneliti juga mendapatkan nilai UH (Ulangan Harian) siswa pada mata pelajaran matematika yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Persentase Nilai UH Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Banuhampu Tahun Pelajaran 2022/2023

No	Kelas	KKM	Jumlah Siswa	Hasil Belajar Matematika Siswa			
				Nilai ≥ 77		Nilai < 77	
				Jumlah	%	Jumlah	%
1	XI MIPA 1		36	4	11,11%	32	88,89%
2	XI MIPA 2	77	34	4	11,76%	30	88,24%
3	XI MIPA 3		34	6	17,65%	28	82,35%
4	XI MIPA 4		35	10	28,57%	25	71,43%
Jumlah			139	24	17,27%	115	82,73%

Sumber: guru mata pelajaran matematika kelas XI SMA Negeri 1 Banuhampu Tahun Pelajaran 2022/2023

Berdasarkan tabel 1 di atas, terlihat bahwa persentase ketuntasan siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Banuhampu Tahun Pelajaran

2022/2023 masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dengan persentase berkisar antara 71,43% - 88,89%. Hal ini menunjukkan lebih banyak siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM dari pada siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa masih perlu di tingkatkan lagi agar persentase ketuntasan belajar siswa menjadi lebih baik lagi.

Berdasarkan uraian yang telah peneliti paparkan di atas, penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa yang bersumber dari guru adalah pembelajaran yang masih bersifat konvensional atau pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) dimana guru sebagai peran utama dalam pembelajaran dan mendominasi di kelas. Penyebab yang bersumber dari siswa adalah siswa kurang terlibat aktif atau pasif dalam pembelajaran, cenderung lebih banyak hanya menerima informasi dari guru.

Oleh karena itu, mengingat pentingnya meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika, guru diharapkan mampu merencanakan pembelajaran yang inovatif, aktif, dan kreatif yaitu salah satunya dengan menerapkan metode pembelajaran. Karena guru memegang peranan penting di dalam pendidikan terutama dalam kegiatan belajar mengajar. Guru sebagai pendidik harus menguasai berbagai macam metode pembelajaran (Yusuf, 2016). Dalam memperkenalkan suatu metode tertentu kepada siswa diperlukan perencanaan yang matang. Sulit bagi guru untuk dapat memperkenalkan setiap metode pemecahan masalah dalam waktu yang terbatas. Metode berbeda-beda sari suatu masalah ke masalah lainnya diperlukan melalui penyediaan pengalaman pemecahan masalah (Tasnim, 2017). Selain perencanaan yang matang, guru juga harus melihat bagaimana karakteristik siswanya agar metode yang ingin diterapkan efektif dan berjalan dengan baik.

Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah diatas adalah metode pembelajaran *brainstorming*. Metode Pembelajaran *brainstorming* pertama kali dikembangkan oleh Alex F. Osborn pada tahun 1938. Metode ini awalnya diperkenalkan dalam upaya memperkaya pengembangan ide di perusahaan periklanannya (Sani, 2019). Yang kemudian lambat laun dipergunakan dalam dunia pendidikan, dikenal dengan model pembelajaran *osborn* yang berarti suatu model pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* (Matematika et al., 2016)

Metode pembelajaran *brainstorming* di kenal dengan metode curah pendapat (marlina). Metode pembelajaran *brainstorming* adalah suatu metode yang dilakukan oleh guru di dalam kelas yaitu dengan guru melontarkan suatu permasalahan ke kelas, kemudian siswa diminta menjawab atau menyatakan pendapatnya, atau komentar sehingga permasalahan tersebut dapat berkembang menjadi masalah baru, atau dapat diartikan sebagai suatu metode untuk mendapatkan banyak ide dari sekelompok manusia dalam waktu yang singkat (Istarani, 2012).

Keutamaan metode ini adalah penggunaan kapasitas otak dalam menjabarkan gagasan atau menyampaikan suatu ide. Dalam proses metode pembelajaran *brainstorming*, seseorang akan dituntut untuk mengeluarkan semua ide atau gagasan dengan wawasan atau kapasitas psikologisnya (Mukrima, 2014). Lebih lanjut lagi Mukrima mengemukakan bahwa metode pembelajaran ini digunakan untuk menguras habis apa yang dipikirkan siswa dalam menanggapi masalah yang dilontarkan guru. Sehingga metode ini sangat cocok digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Penggunaan metode pembelajaran *brainstorming* akan membuat siswa bertugas menanggapi masalah dengan mengemukakan pendapat, komentar atau bertanya, atau mengemukakan masalah baru, mereka belajar dan melatih merumuskan pendapatnya dengan bahasa dan kalimat yang baik, berpikir dengan cepat yang berhubungan dengan masalah yang diberikan sehingga meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Khususnya dalam pembelajaran matematika, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Dengan penerapan metode pembelajaran *brainstorming*, siswa dapat mengemukakan pendapat, berpikir dengan cepat terhadap penyelesaian masalah yang diberikan, dan berpartisipasi dalam pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat ditingkatkan. Penggunaan metode pembelajaran yang tepat pada materi pembelajaran yang sesuai akan menjadikan hasil belajar siswa lebih aktif (Sunandar & Effendi, 2018).

Hal ini diperkuat oleh pendapat Sunandar dan Effendi yang mengatakan bahwa penerapan metode pembelajaran *brainstorming* secara tepat dapat menjadikan hasil belajar siswa menjadi lebih baik dari sebelumnya (Ramadhani dkk., 2020:63). Selain itu berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Edward, 2020) menunjukkan bahwa metode pembelajaran *brainstorming* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Datuk Sulaiman Putri Palopo (Alfian et al., 2020). Penelitian lain yang dilakukan oleh (Rizky, 2022) juga menunjukkan

bahwa penggunaan metode pembelajaran *brainstorming* dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan hasil belajar siswa lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran dengan metode konvensional (Ramadhana, 2022).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen yang digunakan adalah penelitian pra eksperimen. Rancangan penelitian pra eksperimen yang digunakan adalah *the static group comparison*. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Banuhampu Tahun Pelajaran 2022/2023 semester ganjil. Pelaksanaan penelitian ini digunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen pelaksanaan pembelajarannya menggunakan metode pembelajaran *brainstroming*, sedangkan pada kelas kontrol pelaksanaan pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Banuhampu yang terdiri dari 4 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 139 orang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*. Pengambilan sampel yang peneliti lakukan adalah dengan cara mendaftarkan masing-masing kelas pada kertas, menggulungnya, dan diacak. Kertas pertama yang diambil merupakan kelas eksperimen yaitu kelas XI MIPA 1, sedangkan pengambilan kertas kedua merupakan kelas kontrol yaitu kelas XI MIPA 2.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika. Jumlah butir soal tes sebanyak 5 butir dalam bentuk *essay*. Sebelum instrumen digunakan kepada kelas sampel, instrumen di uji cobakan terlebih dahulu kepada kelas yang bukan merupakan kelas sampel yaitu kelas XI MIPA 3. Setelah itu dibuktikan validitas dan diestimasi reliabilitasnya. Tes yang telah diberikan kepada kedua kelas sampel akan diperoleh data hasil belajar matematika lalu data di analisis.

Teknik analisis data yang dilakukan adalah uji normalitas menggunakan uji *liliefors* dan uji homogenitas menggunakan uji *barlett*. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan adalah uji *Mann-Withney* (uji-*u*). Uji-*u* merupakan uji non parametrik yang digunakan untuk melihat ada tidaknya perbedaan dari dua populasi yang saling independen. Penyelesaian pada uji *Mann-Withney* (uji-*u*) dapat diselesaikan dengan pendekatan normal atau uji

Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika Vol. 5 No. 2 (2023)

p-ISSN: 2654-6140, e-ISSN: 2656-4181

<http://ejournal.budiutomomalang.ac.id/index.php/prismatika>

statistik Z. Nilai statistik uji *Mann-Whitney* (uji-u) terlebih dahulu ditransformasikan dalam bentuk nilai normal Z terstandarisasi, dengan rumus:

$$Z = \frac{U - \left(\frac{n_1 n_2}{2}\right)}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

Penarikan kesimpulan dari uji hipotesis adalah:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode pembelajaran *brainstorming* terhadap hasil belajar matematika siswa

$H_0 : \mu_1 > \mu_2$ Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode pembelajaran *brainstorming* terhadap hasil belajar matematika siswa

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen

μ_2 = Rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah dilaksanakan tes pada kedua kelas sampel, maka diperoleh data hasil belajar matematika siswa yang ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Tes Perhitungan Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	N	Maks	Min	\bar{X}	S
Eksperimen	36	100	35	78,44	17,814
Kontrol	34	92	19	68,82	17,762

Berdasarkan tabel 2 di atas, terlihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata kelas eksperimen sebesar 78,44 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 68,82. Sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan rata-rata kelas kontrol. Selain itu dari tes hasil belajar yang telah dilakukan, dapat dilihat persentase ketuntasan dari masing-masing kelas sampel yang ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Persentase Ketuntasan Tes Hasil Belajar

Kelas	Tuntas	Persentase	Tidak Tuntas	Persentase
-------	--------	------------	--------------	------------

	(≥ 77)		(< 77)	
Eksperimen	24	66,67%	12	33,33%
Kontrol	13	38,24%	21	61,76%

Untuk menarik kesimpulan data yang diperoleh, dilakukan terlebih dahulu analisis statistik yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dari kedua kelas sampel. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan uji *liliefors* yang ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	0,1131	0,1477	Data tidak berdistribusi normal
Kontrol	0,1298	0,1520	Data tidak berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4 di atas, terlihat bahwa $L_0 \leq L_{tabel}$ untuk masing-masing kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel tidak berdistribusi normal.

Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas. Hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Tes Hasil Belajar Siswa

α	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
0,05	1,0059	1,774	Memiliki variansi yang homogen

Berdasarkan tabel 5 di atas, terlihat bahwa nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelas sampel memiliki variansi yang homogen.

Karena kedua kelas sampel tidak berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji *Mann-Withney* (uji-u) yang diselesaikan dengan pendekatan normal atau uji statistik z. Nilai statistik dari uji *Mann-Withney* (uji-u) terlebih dahulu ditransformasikan ke dalam bentuk nilai normal Z terstandarisasi. Hasil perhitungan uji hipotesis pada kedua kelas sampel dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis Tes Hasil Belajar Siswa

Kelas	N	\bar{X}	Z_{hitung}	Z_{tabel}
Eksperimen	36	78,44	3,3784	1,65

Kontrol	34	68,82
---------	----	-------

Berdasarkan tabel 6 di atas, dapat disimpulkan bahwa nilai $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$. Hal ini berarti keputusan ujinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode pembelajaran *brainstorming* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Banuhampu Tahun Pelajaran 2022/2023.

Pembahasan

Pelaksanaan penelitian pada kedua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dan 1 kali pertemuan untuk pelaksanaan tes hasil belajar matematika. Pada pelaksanaan penelitian ini jumlah waktu yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama, jadi hanya perbedaan perlakuan penggunaan metode pembelajaran yang diberikan pada kelas sampel. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan proses pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *brainstorming*, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan apapun. Proses pembelajaran pada kelas kontrol tetap menggunakan pembelajaran konvensional yaitu metode ceramah.

Berdasarkan hasil yang diperoleh. Perbedaan nilai hasil belajar matematika siswa tersebut disebabkan karena adanya perbedaan perlakuan yang diberikan oleh peneliti kepada kedua kelas sampel. Diperoleh juga bahwa data tidak berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen. Penyebab data tidak berdistribusi normal ini adalah adanya data yang memiliki skor ekstrem, baik ekstrem tinggi maupun ekstrem rendah. Hal ini karena kemungkinan subjek penelitian mengerjakan dengan asal-asalan atau faktor lain seperti mencontek. Selain itu adanya data ekstrem dapat mengacaukan pengujian statistik.

Pada kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan tahapan metode pembelajaran *brainstorming*. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan kegiatan pendahuluan, yaitu pembelajaran diawali dengan salam oleh guru dan berdoa bersama, mengkondisikan kelas agar pembelajaran terlaksana dengan baik, mengecek kehadiran siswa sambil berkenalan dengan siswa, serta menyampaikan apersepsi, tujuan pembelajaran, motivasi, dan aturan

pelaksanaan metode pembelajaran yang digunakan. Pemberian apersepsi, tujuan pembelajaran dan motivasi kepada siswa merupakan bagian dari tahap orientasi pada metode pembelajaran *brainstorming*.

Pada kegiatan inti, pembelajaran dilaksanakan dengan tahapan metode pembelajaran *brainstorming*. Guru membagi siswa ke dalam kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa tiap kelompok. Guru membagikan LKS untuk tiap kelompok. Guru menyampaikan situasi yang ada pada LKS secara umum kepada siswa. LKS diawali dengan masalah kontekstual yang dilengkapi dengan tahapan-tahapan pengerjaan yang akan menuntun siswa membangun konsep matematikanya. Tahapan ini disebut dengan tahap orientasi. Setelah duduk berkelompok, mendapatkan LKS untuk tiap kelompok, dan mendengarkan penjelasan guru, siswa diminta untuk memahami masalah dan mengumpulkan data yang diperoleh dari situasi yang diberikan berdasarkan LKS. Tahap ini disebut dengan tahap analisa. Pada tahap ini siswa mulai berdiskusi dengan teman kelompoknya.

Setelah memahami permasalahan dan mengumpulkan semua informasi berdasarkan masalah yang disajikan pada LKS, masing-masing siswa dalam kelompok secara bergiliran diminta untuk menyampaikan pendapat atau gagasannya terhadap situasi dan permasalahan yang diberikan. Pendapat atau gagasan tersebut ditulis pada kolom pendapat yang tersedia di LKS. Tahap ini disebut dengan tahap hipotesis. Setelah itu, siswa di dalam kelompok diminta bekerja secara individual. Sebelum itu guru memberikan lembar kerja yang akan di isi untuk masing-masing siswa di dalam kelompok. Guru memberikan waktu kepada masing-masing siswa dalam kelompok untuk bekerja secara individu untuk merumuskan pemecahan masalah. Tahap ini disebut dengan tahap pengeraman.

Guru membuat diskusi kelas. Siswa diminta untuk membandingkan pendapatnya pada tahap hipotesis dengan perumusan masalah yang telah dikerjakan pada tahap pengeraman. Dari gagasan tersebut siswa diajak untuk memilih pendapat yang terbaik. Sering kali muncul gagasan yang berbeda. Namun, karena adanya gagasan yang berbeda tersebut akan melatih cara berpikir, dan ketelitian siswa dalam menyelesaikan masalah. Perbedaan gagasan tersebut juga akan menjadikan siswa dan tidak melakukan kesalahan yang sama untuk waktu yang akan datang. Tahap ini disebut dengan tahap sintesis. Pada saat jalannya diskusi, apabila terdapat perbedaan pendapat, guru memutuskan pendapat mana yang terbaik untuk diambil dan menghasilkan jawaban benar. Tahap ini disebut dengan tahap verifikasi.

Pada kegiatan penutup, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk merangkum materi yang telah dipelajari, membimbing siswa membuat kesimpulan materi yang dipelajari, memberikan pekerjaan rumah untuk lebih mengasah pemahaman siswa akan soal-soal pemecahan masalah, menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya, serta mengakhiri pelajaran dengan membaca hamdalah. atau mengerjakan tidak berdasarkan kemampuan sendiri.

Kelebihan metode pembelajaran *brainstorming* ini adalah siswa aktif berpikir untuk menyatakan pendapat, melatih siswa berpikir dengan cepat dan tersusun logis, merangsang siswa untuk selalu siap berpendapat yang berhubungan dengan masalah yang diberikan oleh guru, meningkatkan partisipasi siswa dalam menerima pelajaran, siswa yang kurang aktif mendapat bantuan dari temannya yang pandai atau dari guru, terjadi persaingan yang sehat, siswa merasa gembira dan bebas, suasana demokrasi dan disiplin dapat ditumbuhkan (Istarani, 2014). Kelemahan metode pembelajaran *brainstorming* adalah membutuhkan banyak waktu untuk berdiskusi dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok, sehingga dibutuhkan pengaturan waktu yang lebih efektif dan efisien. Selain itu, metode pembelajaran *brainstorming* ini dapat diterapkan pada materi yang pengetahuan dasarnya sudah diberikan pada siswa. siswa hanya sedikit mengkonstruksi pengetahuan baru dari pengetahuan yang sudah diperoleh (Matematika et al., 2016).

Dengan demikian, hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Sunandar dan Effendi yang mengatakan bahwa penerapan metode pembelajaran *brainstorming* secara tepat dapat menjadikan hasil belajar siswa menjadi lebih baik dari sebelumnya (Ramadhani dkk., 2020). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Awiria dan Vivi Septiani dengan judul penelitian “Pengaruh Metode *Brainstorming* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Bitung Jaya 1 Cikupa”. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan terdapat pengaruh metode *brainstorming* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika di kelas V SDN Bitung Jaya 1 Cikupa (Septiani, n.d., 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data yang telah diperoleh, dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* dengan siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat setelah diadakannya tes hasil belajar matematika siswa dengan perolehan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* yaitu sebesar 78,44 lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional sebesar 68,82. Kemudian dengan menggunakan uji-*u* yang diselesaikan dengan pendekatan normal atau uji statistik *z* diperoleh nilai $Z_{hitung} = 3,3784$ dan $Z_{tabel} = 1,65$ maka $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan metode pembelajaran *brainstorming* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 1 Banuhampu Tahun Pelajaran 2022/2023.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, peneliti menyarankan beberapa hal. Bagi guru, disarankan dapat menggunakan metode pembelajaran *brainstorming* dalam pembelajaran matematika pada materi, kelas, dan jenjang lain sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat dengan memperhatikan waktu dan karakteristik siswa. Bagi peneliti lain, karena penelitian ini hanya terbatas pada aspek kognitif yaitu hasil belajar disarankan agar peneliti selanjutnya untuk meneliti pada mata pelajaran lain atau aspek kemampuan matematis siswa yang lain seperti kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif matematis, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi, kemampuan pemecahan masalah, dan lain sebagainya.

DAFTAR RUJUKAN

- Alfian, E., Kaso, N., Raupu, S., Arifanti, D. R., Tarbiyah, F., Keguruan, I., & Palopo, I. (2020). Print) *Al asma: Journal of Islamic Education*, 2(1).
- Hamalik, O. (2015). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- I S A. (2019). www.oecd.org/about/publishing/corrigenda.htm.
- Istarani. (2012). *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran*. Medan: Media Persada.

Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika Vol. 5 No. 2 (2023)
p-ISSN: 2654-6140, e-ISSN: 2656-4181
<http://ejurnal.budiutomolang.ac.id/index.php/prismatika>

- Istarani. (2014). *Kumpulan 40 Metode Pembelajaran*. Medan: Media Persada.
- Matematika, J., Matematika, D. P., Nurafifah, L., Nurlaelah, E., & Usdiyana, D. (2016). *M A T H L I N E Model Pembelajaran Osborn Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. *Agt*, 1(2), 93–102.
- Mukrima, S. S. (2014). *53 Metode Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ramadhana, R. (2022). *Global Journal Basic Education Peranan Penggunaan Metode Brainstorming Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Artikel info Abstrak (Vol. 1). <https://sainsglobal.com/jurnal/index.php/gjp>
- Ramadhani, Y. R. dkk. (2020). *Metode dan Teknik Pembelajaran Inovatif*. Yayasan Kita Menulis.
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Tangerang: Tira Smart.
- Septiani, V. (n.d.). *Pengaruh Metode Brainstorming Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN Bitung Jaya 1 Cikupa*.
- Sunandar, D., & Effendi, E. (2018). Penerapan Metode Brainstorming pada Pembelajaran Fisika Materi Wujud Zat. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 2(1), 38–42.
- Tasnim P. F. (2017). Proses Berpikir Mahasiswa PMTK IAIN Bukittinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Jurnal Tarbiyah*, 24(2).
- Yusuf, D. (2016). Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Resitasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal SAP* 1(2).