

PENGARUH METODE DISKUSI *BUZZ GROUP* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMK MA'ARIF 2 SLEMAN

Hamidah Wijayanti^{1*}, Betty Kusumaningrum², Tri Astuti Arigiyati³, Sri Adi Widodo⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Matematika, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Kota Yogyakarta, D.I. Yogyakarta

*E-mail: hamidahhwijayanti@gmail.com, Telp : +6285641518785

Abstrak

Metode *buzz group* merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang melibatkan diskusi dalam kelompok kecil untuk meningkatkan keaktifan dan pemahaman siswa. Dalam pembelajaran matematika di SMK, metode ini berpotensi mengatasi rendahnya minat dan hasil belajar akibat pendekatan yang masih berpusat pada guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode diskusi *buzz group* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X di SMK Ma'arif 2 Sleman. Latar belakang penelitian ini didasari oleh rendahnya minat dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika yang disebabkan oleh kurangnya metode pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain *pre-experimental* dalam bentuk *one group pretest-posttest*. Sampel penelitian terdiri dari 23 siswa yang diberikan pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah pembelajaran menggunakan metode *buzz group*. Data dianalisis menggunakan uji-t untuk mengetahui signifikansi perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rata-rata nilai dari 77,17 menjadi 95,87 dan hasil uji-t menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,0000000000364 ($0,00 < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa metode diskusi *buzz group* secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa. Metode ini memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran melalui diskusi kelompok kecil, saling berbagi ide, dan menyelesaikan masalah bersama. Dengan demikian, metode ini dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika

Kata kunci: Buzz Group, LKPD, Hasil Belajar, Matematika

Abstract

The buzz group method is one of the cooperative learning strategies that involves discussions in small groups to increase student activity and understanding. In mathematics learning in vocational schools, this method has the potential to overcome low interest and learning outcomes due to the approach that is still centered on the teacher. This study aims to examine the effect of the buzz group discussion method assisted by Student Worksheets (LKPD) on mathematics learning outcomes of 10th-grade students at SMK Ma'arif 2 Sleman. The research was motivated by students' low interest and achievement in mathematics, often due to passive and teacher-centered learning methods. A quantitative approach with a pre-experimental design in the form of a one group pretest-posttest was used. The sample consisted of 23 students who were given a pretest before and a posttest after the implementation of the buzz group method. Data were analyzed using a t-test to determine the significance of differences in learning outcomes. The findings revealed an increase in the average score from 77.17 to 95.87, with a significance value of 0.0000000000364 ($0,00 < 0.05$), indicating a significant improvement in student learning outcomes. The buzz group method actively engages students in small group discussions, encouraging the exchange of ideas and collaborative problem solving. Therefore, this method is recommended as an effective alternative strategy to enhance conceptual understanding and critical thinking skills in mathematics learning.

Keywords: Buzz Group, LKPD, Learning Outcomes, Mathematics

PENDAHULUAN

Matematika adalah suatu bidang studi yang memiliki peran penting dalam kehidupan manusia (Purwoko, 2023). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai implikasi penting bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat penelitian maupun dalam bidang pendidikan matematika (Siagian, 2016:60). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang sekolah (Purwoko, 2023) mulai dari SD sampai SMA atau sederajat, bahkan pada jenjang perkuliahan matematika masih diajarkan. Selain dibutuhkan dalam bidang pendidikan matematika juga dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari seperti menghitung, mengukur, dan memahami pola dan hubungan dalam kehidupan.

Melihat matematika yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari maka matematika penting untuk diberikan kepada siswa mulai dari tingkat sekolah dasar sampai tingkat perguruan tinggi, kemudian diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Jayanti et al., 2020). Namun kenyataan pada lapangan matematika masih dianggap sebagai momok karena siswa merasa kesulitan sehingga menyebabkan lemahnya minat siswa untuk mengikuti pembelajaran matematika dan mempengaruhi hasil belajar siswa yang tidak memuaskan (Rismawati & Khairiati, 2020). Matematika dipandang oleh siswa sebagai hal yang menarik, tetapi ada juga siswa yang memandang matematika sebagai hal yang membosankan (Khat, 2010:1461). Anggapan tersebut yang membuat sikap negatif siswa pada saat pembelajaran matematika pun muncul, seperti tidak menghargai matematika dan tidak merasa butuh akan pelajaran matematika, sehingga siswa tidak memperhatikan penjelasan guru atau mengobrol di kelas. Sikap siswa yang seperti itu menjadi hambatan bagi siswa untuk menyukai atau bahkan memahami mata pelajaran matematika sehingga mempengaruhi hasil belajar yang didapatkan siswa.

Permasalahan tersebut sangat relevan dengan hasil observasi yang telah dilakukan penulis pada siswa kelas X SMK Ma'arif 2 Sleman. Hal ini dibuktikan dengan hasil yang diperoleh siswa dikategorikan kurang memuaskan. Berdasarkan observasi, pembelajaran yang dilakukan hanya masih terfokus pada metode ceramah sehingga proses pembelajaran hanya sebatas guru menerangkan dan siswa mendengarkan kemudian hanya beberapa siswa yang mencatat apa yang diterangkan oleh guru tersebut. Tidak terdapat kegiatan belajar yang menarik seperti diskusi kelompok ataupun tanya jawab. Sebagian siswa jarang sekali terlibat dalam mengajukan pertanyaan dan sebaliknya ketika guru bertanya tidak ada satupun siswa yang mampu menjawab pertanyaan guru. Beberapa kali guru sering sekali meminta siswa menanyakan hal-hal yang tidak dimengerti dari materi yang telah disampaikan oleh guru tersebut tetapi siswa seperti tidak merespon apa yang disampaikan oleh guru tersebut. Banyak siswa yang tidak memperhatikan penjelasan dari guru, hanya beberapa saat memperhatikan kemudian suasana kelas menjadi kurang kondusif karena siswa banyak yang bercanda.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh siswa SMK Ma'arif 2 Sleman dalam pembelajaran matematika, maka diperlukan metode mengajar yang relevan yang dapat menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan dapat mengembangkan pemahaman siswa dalam pembelajaran. Banyaknya metode mengajar dapat memberikan dampak terhadap hasil belajar siswa, adapun metode yang dimaksud adalah metode diskusi *buzz group* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam proses pembelajaran. Metode diskusi *buzz group* merupakan jenis diskusi kelompok kecil yang beranggotakan 3-7 orang untuk membicarakan suatu topik yang telah dibahas secara mendalam (Fauziah, 2023). Penggunaan metode diskusi *buzz group* berbantuan LKPD merupakan salah satu metode pembelajaran secara langsung yang dapat menimbulkan rangsangan peserta didik untuk belajar. Dengan menggunakan metode diskusi *buzz group* berbantuan LKPD diharapkan dapat menanamkan sikap percaya diri dalam mengemukakan pendapat kepada banyak orang, dapat melatih siswa untuk aktif dalam belajar dan semangat dalam belajar mengajar, dan siswa lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar dengan cara membahas dan memecahkan masalah tertentu.

Dengan menggunakan metode diskusi *buzz group* berbantuan LKPD diharapkan peserta didik mampu meningkatkan minat dan hasil belajar matematika. Hal ini diperkuat dari hasil penelitian Arifin, & Bona, N. S. (2023) yang menunjukkan bahwa kemampuan hasil belajar peserta didik yang digunakan model pembelajaran diskusi *buzz group* lebih baik dari pada pembelajaran menggunakan metode ceramah. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh metode diskusi *buzz group* berbantuan LKPD dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Ma'arif 2 Sleman dengan sampel kelas X Otomotif 4 yang berjumlah 23 siswa. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang dalam proses pelaksanaan penelitiannya banyak menggunakan angka-angka mulai dari pengumpulan data, penafsiran, sampai pada hasil atau penarikan kesimpulannya (Machali, 2021). Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dengan metode quasi eksperimen untuk melihat pengaruh penggunaan metode diskusi terhadap hasil belajar siswa. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang mencoba mencari hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan variabel terikat, dimana variabel bebas sengaja dikendalikan dan dimanipulasi (Abraham & Supriyati, 2022). Desain eksperimen dalam penelitian ini menggunakan *pre-experimental design*. Adapun pola penelitian ini menggunakan bentuk *one group pretest-posttest*. Dimana objek penelitian tidak dipilih secara acak. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut (Lestari & Yudhanegara, 2015):

O X O

Keterangan:

O = *pretest* dan *posttest*

X = perlakuan model pembelajaran *buzz group* berbantuan LKPD

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari tahun 2025 di SMK Ma'arif 2 Sleman. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Ma'arif 2 Sleman, sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah kelas X Otomotif 4. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, artinya sampel tidak dipilih secara acak karena tidak mungkin mempelajari semua keseluruhan populasi maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi. Dari 7 kelas yang ada, hanya 1 kelas yang dijadikan sampel penelitian karena peneliti mengajar mata pelajaran matematika di kelas tersebut.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Pada pertemuan pertama, peserta didik diberikan soal *pretest* tanpa ada perlakuan sebelumnya. Kemudian pada pertemuan kedua peserta didik diberikan perlakuan dengan menggunakan metode diskusi *buzz group* berbantuan LKPD dalam pembelajaran matematika. Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok kemudian diminta mengerjakan soal pada LKPD dengan berdiskusi bersama anggota kelompoknya. Setelah waktu mengerjakan habis setiap kelompok diminta mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dan kelompok lain memberikan tanggapan dan argumen. Setelah data hasil pekerjaan siswa didapatkan maka dilakukan perbandingan hasil *pretest* dan hasil *posttest*. Teknik analisis data ini menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan kondisi sebelum dan sesudah dilakukannya perlakuan. Analisis data dan uji-t yang dilakukan menggunakan *Microsoft Excel 2016*, kemudian hasilnya akan diberikan interpretasi yang sesuai dan mewakili.

Hipotesis statistik yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

$H_0 : R_{post} \leq R_{pre}$

(Hasil belajar siswa sesudah diberikan perlakuan metode diskusi *buzz group* berbantuan LKPD tidak lebih baik dibandingkan sebelum diberikan perlakuan metode diskusi *buzz group* berbantuan LKPD)

$H_a : R_{post} > R_{pre}$

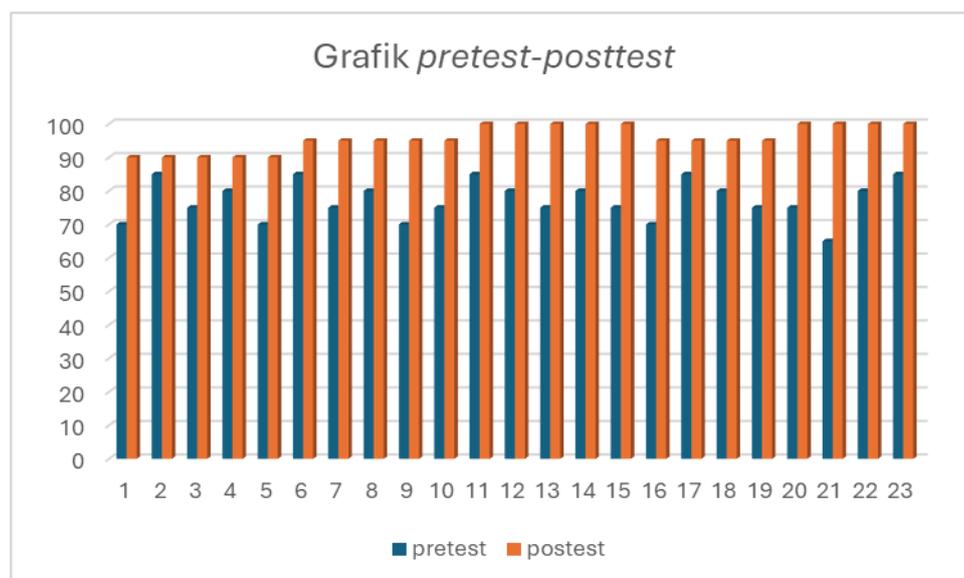
(Hasil belajar siswa sesudah diberikan perlakuan metode diskusi *buzz group* berbantuan LKPD lebih baik dibandingkan sebelum diberikan perlakuan metode diskusi *buzz group* berbantuan LKPD)

HASIL DAN PEMBAHASAN

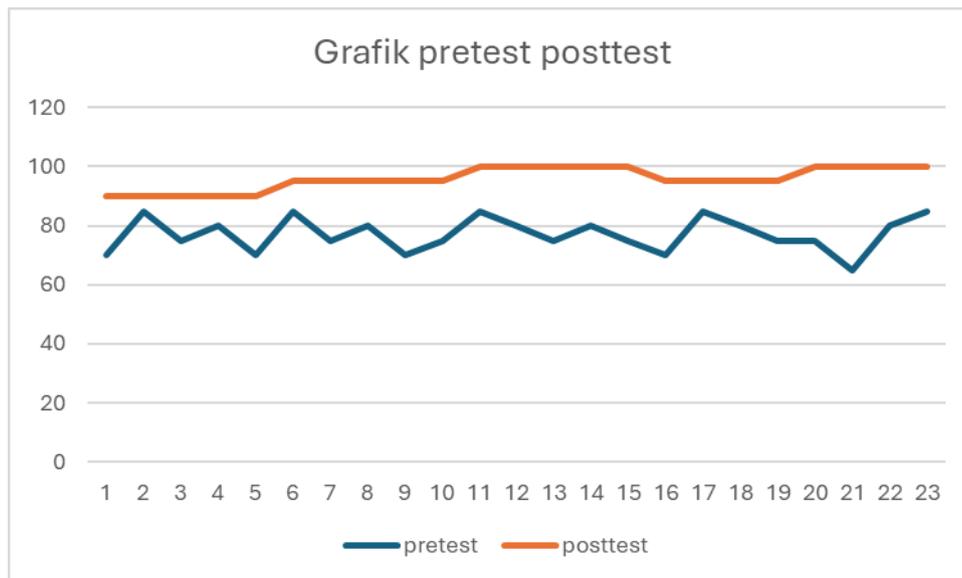
Berdasarkan hasil *pre-experimental design* yang telah dilakukan kepada 23 siswa kelas X Otomotif 4 SMK Ma'arif 2 Sleman dengan menggunakan bentuk *one group pretest-posttest* didapatkan beberapa data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan yang disajikan dalam penelitian ini. Adapun data berikut ini adalah data hasil *pretest* dan *posttest*.

Tabel 1. Hasil *Pretest Posttest* Siswa

No	Nilai		No	Nilai	
	<i>pretest</i>	<i>posttest</i>		<i>pretest</i>	<i>posttest</i>
1	70	90	13	75	100
2	85	90	14	80	100
3	75	90	15	75	100
4	80	90	16	70	95
5	70	90	17	85	95
6	85	95	18	80	95
7	75	95	19	75	95
8	80	95	20	75	100
9	70	95	21	65	100
10	75	95	22	80	100
11	85	100	23	85	100
12	80	100			



Gambar 1. Grafik hasil *pretest posttest*



Gambar 2. Grafik hasil *pretest posttest*

Data diperoleh dari dua kali pengukuran, yaitu *pretest* (sebelum perlakuan) dan *posttest* (setelah perlakuan). Berdasarkan hasil *pretest*, nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 85 dan nilai terendah adalah 65, dengan rata-rata keseluruhan sebesar 77,17. Nilai ini menunjukkan bahwa secara umum, pemahaman siswa terhadap materi sebelum perlakuan masih tergolong sedang hingga rendah. Hal ini mencerminkan adanya kendala dalam proses pembelajaran konvensional yang sebelumnya diterapkan, seperti metode ceramah yang dominan dan kurangnya keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Setelah dilakukan perlakuan dengan menerapkan metode diskusi *buzz group* berbantuan LKPD, hasil *posttest* menunjukkan adanya peningkatan signifikan. Nilai tertinggi meningkat menjadi 100, dan nilai terendah juga mengalami peningkatan tajam menjadi 90. Rata-rata nilai *posttest* mencapai 95,87. Artinya, terjadi peningkatan skor rata-rata sebesar 18,7 poin setelah penerapan metode diskusi *buzz group*. Peningkatan ini tidak hanya terlihat pada rata-rata, tetapi juga dari distribusi nilai siswa yang menunjukkan peningkatan merata. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa hampir seluruh siswa mengalami kemajuan belajar. Bahkan, siswa yang pada awalnya memperoleh nilai yang rendah pun menunjukkan kemajuan yang substansial. Hal ini menandakan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan bersifat inklusif, artinya dapat menjangkau kebutuhan belajar siswa dengan berbagai tingkat kemampuan awal. Metode diskusi *buzz group* memungkinkan adanya interaksi sosial yang positif dalam kelompok kecil, di mana siswa saling membantu, bertukar pendapat, serta memperjelas pemahaman satu sama lain. Dalam suasana ini, siswa menjadi lebih percaya diri untuk menyampaikan ide dan aktif terlibat dalam proses pembelajaran.

Untuk mengetahui tingkat signifikansi peningkatan tersebut, dilakukan analisis statistik menggunakan uji-t berpasangan (*paired sample t-test*). Perolehan dari hasil analisis uji-t adalah berikut ini.

Tabel 2. Hasil Analisis Uji-t

t-Test: Paired Two Sample for Means		
	<i>pretest</i>	<i>postest</i>
Mean	77,17391304	95,86957
Variance	33,69565217	15,11858
Observations	23	23
Pearson Correlation	0,113828351	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	22	
t Stat	-13,56699482	
P(T<=t) one-tail	1,8188E-12	
t Critical one-tail	1,717144374	
P(T<=t) two-tail	3,63759E-12	
t Critical two-tail	2,073873068	

Berdasarkan tabel 2 dari analisis data yang dilakukan diperoleh nilai signifikansi $3,63759E-12$ atau $0,00000000000364$ yang secara praktis dapat dikatakan sebagai $0,00$. Nilai signifikansi tersebut $\leq 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan kata lain, terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan metode diskusi *buzz group* berbantuan LKPD dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa.

Secara kualitatif, peningkatan ini turut didukung oleh data observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa tampak lebih aktif dalam diskusi kelompok, baik dalam mengemukakan pendapat, mengajukan pertanyaan, maupun merespons ide yang disampaikan oleh rekan satu tim. Setiap kelompok bekerja secara kolaboratif dengan pembagian peran yang terstruktur. Pembagian peran ini tidak hanya mendorong partisipasi seluruh anggota, tetapi juga menciptakan dinamika diskusi yang produktif. LKPD berperan penting dalam memandu jalannya diskusi karena berisi langkah-langkah yang jelas dan pertanyaan pemantik yang memfasilitasi eksplorasi konsep secara bertahap.

Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan metode diskusi *buzz group* berbantuan LKPD memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Metode ini memungkinkan siswa untuk lebih aktif berdiskusi dalam kelompok kecil, saling bertukar ide, dan memahami materi melalui interaksi dengan teman sebayanya sehingga siswa dapat saling bertukar pikiran, menjelaskan pemahaman mereka, dan menyelesaikan masalah bersama yang menyebabkan pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyeluruh. Proses ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika, tetapi juga menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dan kerja sama. Melalui diskusi, siswa belajar mengungkapkan ide dengan jelas, mendengarkan pendapat orang lain, dan merespons dengan argumentasi yang logis. Hal ini sangat penting dalam pembelajaran matematika yang menuntut kemampuan pemecahan masalah dan penalaran.

Metode pembelajaran dengan *buzz group* ini sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran matematika yang sering dianggap sulit dan membosankan oleh sebagian besar siswa. Dengan suasana diskusi yang aktif, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, melainkan juga menjadi subjek aktif dalam proses pencarian dan pembangunan pengetahuan. Hal ini sejalan dengan teori

konstruktivisme, yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui interaksi dengan lingkungan dan orang lain (Singh & Yaduvanshi, 2015). Selain mendukung pembelajaran kognitif, metode ini juga berdampak positif pada aspek afektif siswa. Siswa menunjukkan sikap lebih antusias, percaya diri, dan berani mengemukakan pendapat selama proses pembelajaran berlangsung. Ini membuktikan bahwa suasana kelas yang komunikatif dan kolaboratif dapat menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan, serta mengurangi rasa takut dan tekanan dalam menghadapi mata pelajaran matematika.

Hasil ini sejalan dengan pendapat (Slavin:2009) yang menyatakan bahwa metode diskusi kelompok kecil dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga berdampak positif pada hasil belajar. Penelitian ini juga mendukung hasil studi sebelumnya oleh Arifin, & Bona, N. S. (2023) yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif seperti *buzz group* efektif dalam meningkatkan kemampuan hasil belajar peserta didik dari pada pembelajaran menggunakan metode ceramah. Penelitian lain oleh Faridah (2023) di SMP Negeri 2 Mallusetasi menunjukkan bahwa penerapan metode *buzz group* dalam pembelajaran matematika meningkatkan skor rata-rata hasil belajar siswa dari 74,07 pada siklus I menjadi 77,76 pada siklus II, serta meningkatkan persentase ketuntasan belajar secara klasikal dari 57,14% menjadi 85,71%. Selain itu, keaktifan siswa juga meningkat dari 79,05% pada siklus I menjadi 84,33% pada siklus II. Demikian pula, penelitian oleh Fauzi (2022) di SMA Negeri 1 Pasirian Lumajang menunjukkan bahwa penerapan metode *buzz group* pada materi barisan dan deret geometri meningkatkan persentase siswa yang mencapai nilai di atas KKM dari 65,6% pada siklus I menjadi 87,5% pada siklus II.

Dengan mempertimbangkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode diskusi *buzz group* berbantuan LKPD memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Metode ini memberikan pendekatan pembelajaran yang efektif, aplikatif, dan fleksibel, khususnya dalam konteks pendidikan vokasional seperti di SMK. Metode ini tidak hanya meningkatkan hasil belajar dalam aspek kognitif, tetapi juga membentuk karakter dan keterampilan sosial siswa, seperti kemampuan bekerja sama, berpikir logis, serta berkomunikasi dengan baik. Oleh karena itu, guru matematika disarankan untuk mengintegrasikan metode ini ke dalam proses pembelajaran, terutama dalam topik-topik yang menuntut pemahaman konseptual dan partisipasi aktif siswa. Penggunaan metode ini juga dapat menjadi salah satu strategi pembelajaran yang inovatif dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran matematika secara lebih optimal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas X Otomotif 4 SMK Ma'arif 2 Sleman, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode diskusi *buzz group* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) secara signifikan meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata siswa dari 77,17 pada saat *pretest* menjadi 95,87 setelah pelaksanaan *posttest*. Selain itu, nilai minimum siswa juga meningkat secara signifikan dari 65 menjadi 90, menunjukkan bahwa metode ini tidak hanya membantu siswa yang sudah memiliki kemampuan tinggi, tetapi juga memberikan dampak positif bagi siswa yang semula berada pada capaian rendah. Begitu juga dengan hasil analisis statistik menggunakan uji-t menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,0000000000364 ($0,00 < 0,05$), yang berarti hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang sangat signifikan antara penggunaan metode diskusi *buzz group* berbantuan LKPD terhadap peningkatan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

Metode *buzz group* memberikan ruang bagi siswa untuk belajar secara aktif dan kolaboratif dalam kelompok kecil, sehingga mereka dapat saling bertukar ide, menjelaskan konsep satu sama lain, serta bekerja sama dalam menyelesaikan soal. Proses ini mendorong terjadinya pembelajaran bermakna dan memperkuat pemahaman konsep secara menyeluruh. Selain itu, interaksi sosial

dalam diskusi kelompok juga membantu meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam mengemukakan pendapat, mendengarkan argumen orang lain, serta membangun sikap toleran dan kritis. Kondisi ini menciptakan lingkungan belajar yang dinamis dan konstruktif yang mendukung pencapaian kompetensi secara lebih optimal. Sehingga diharapkan pembelajaran matematika di SMK maupun jenjang pendidikan lain dapat menjadi lebih efektif, menyenangkan, dan bermakna, serta mampu menumbuhkan generasi siswa yang aktif, kritis, dan siap menghadapi tantangan dunia nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain Kuasi Eksperimen Dalam Pendidikan: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 2476–2482.
- Arifin, & Bona, N. S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Diskusi Buzz Group Berbantuan Lks Terhadap Hasil Belajar Siswa Tema 7 Gaya dan Gerak Kelas IV SD Inpres Oebobo 1 Kota Kupang Tahun Ajaran 2022/2023. *Mimbar PGSD Flobamorata*, 1(1), 20-25.
- Faridah, F. (2023). Penerapan Metode Buzz Group untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII. 2 SMP Negeri 2 Mallusetasi Kabupaten Barru. *Jurnal Edukasi Saintifik*, 3(1), 57-67.
- Fauzi, M. (2022). Penerapan Metode Buzz Group dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika yang Memuat Barisan dan Deret Geometri pada Siswa Kelas XI MIPA 5 Semester 2 SMA Negeri 1 Pasirian Lumajang Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Terapan Pendidikan Dasar dan Menengah*, 2(3), 535-540.
- Fauziah, N. A. (2023). Pengaruh Metode Diskusi Buzz Group Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Ma'arif (MIMA) Zainul Hasan Balung Jember
- Jayanti, I., Arifin, N., & Nur, D. R. (2020). Analisis Faktor Internal dan Eksternal Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Sistema: Jurnal Pendidikan*, 01(01), 1–7
- Khiat, H. (2010). A grounded theory approach: conceptions of understanding in engineering mathematics learning. *The Qualitative Report*, 15(6), 1459-1488.
- Lestari & Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Penerbit: Refika Aditama
- Machali, I. (2021). Metode Penelitian Kuantitatif. In *Laboratorium Penelitian dan Pengembangan Farmaka Tropis Fakultas Farmasi Universitas Mualawarman, Samarinda, Kalimantan Timur* (Issue April).
- Purwoko, R. Y. (2023, December). Developing E-Module Based on Etnomathematics to Improve Students' Creative Thinking Skill. In *2023 International Conference on Information Technology and Engineering (ICITE 2023)*. *Atlantis Press*, 44-48.
- Rismawati, M., & Khairiati, E. (2020). Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Rendahnya Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 203–212.
- Siagian, Muhammad Daut. (2016). *Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika, dalam MES (Journal of Mathematics Education and Science)*. Jakarta : CV. Rajawali.
- Singh, S & Yaduvanshi. S. (2015). *International Journal of Scientific and Research Publications*, Volume 5, Issue 3, March 2015 ISSN 22503153.