

Efektivitas Diskusi Kelompok Buzz Group dalam Pembelajaran *Inquiry* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa MI Noor Mushola Surabaya

Wedar Putri Solehati^{1*}, M. Amin², Hanik Yuni Alfiyah³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Sunan Giri Surabaya, Jl. Brigjen Katamso II, Bandilan, Kedungrejo, Kec. Waru, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur.

E-mail: Wedarputri5@gmail.com

* Corresponding Author



<https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4958>

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article history:

Received: 12 Jan 2026

Revised: 18 Jan 2026

Accepted: 24 Jan 2026

Kata Kunci:

Buzz Group, Sains (IPA), Pemahaman Konsep.

Keywords:

Buzz Group, Science (IPA), Concept Understanding.



Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas metode diskusi kelompok Buzz Group dalam pembelajaran *inquiry* untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa di Madrasah Ibtidaiyah Noor Mushola Surabaya. Metode kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimen digunakan, melibatkan 56 siswa dari kelas IV A dan B, dengan hasil yang menunjukkan perbedaan signifikan dalam pemahaman konsep antara kelompok eksperimen dan kontrol. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai post-test pada kelas eksperimen mencapai 78,93, sedangkan kelas kontrol hanya 54,29. Penerapan Buzz Group meningkatkan pemahaman konsep dengan nilai N-Gain sebesar 61,41%, dibandingkan dengan 27,60% pada kelas kontrol, yang menunjukkan bahwa integrasi metode ini efektif dalam membangun pemahaman yang lebih baik di kalangan siswa. Penelitian ini menyoroti pentingnya metode pembelajaran yang aktif dan kolaboratif untuk mengatasi tantangan pemahaman IPA yang rendah di tingkat dasar.

This study aims to evaluate the effectiveness of the Buzz Group discussion method in inquiry-based learning to improve students' understanding of science concepts at Madrasah Ibtidaiyah Noor Mushola Surabaya. A quantitative methodology with a quasi-experimental design was employed, involving 56 students from classes IV A and B, with results indicating a significant difference in concept understanding between the experimental and control groups. Analysis results showed that the average post-test score for the experimental class reached 78.93, while the control class scored only 54.29. The implementation of Buzz Group enhanced concept understanding with an N-Gain value of 61.41%, compared to 27.60% in the control class, indicating that the integration of this method is effective in building better understanding among students. This research highlights the importance of active and collaborative teaching methods to address the challenges of low science comprehension at the elementary level.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Wedar Putri Solehati, et al. (2026). Efektivitas Diskusi Kelompok Buzz Group dalam Pembelajaran *Inquiry* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa MI Noor Mushola Surabaya, 4(3). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4958>

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA abad ke-21 berfokus pada pemahaman mendalam dan penerapan konsep dalam konteks kehidupan nyata, bukan sekadar menghafal. Pemahaman yang kuat pada materi IPA menjadi landasan penting bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, kerja sama, komunikasi, dan kreativitas (4C skills). Meskipun pentingnya pendidikan IPA, hasil Programme for International Student Assessment (PISA) 2022 menunjukkan Indonesia berada di peringkat 71 dari 81 negara dalam literasi sains, yang mengindikasikan rendahnya pemahaman konsep siswa (Suhaimi & Permatasari, 2021). Ini menandakan bahwa evaluasi pembelajaran sains diperlukan, terutama di tingkat dasar, untuk membangun dasar berpikir logis (Widodo *et al.*, 2024). IPA seharusnya

dipandang sebagai proses ilmiah yang melatih siswa untuk mengamati, bertanya, menalar, mencoba, dan menyimpulkan, bukan sekadar kumpulan teori atau fakta yang kaku. Proses ini penting dalam pengembangan karakter ilmiah dan literasi sains, serta dalam mempersiapkan siswa menghadapi tantangan zaman yang semakin kompleks (Rahayu, 2017). Namun, masih banyak metode pembelajaran yang membuat guru menjadi pusat pembelajaran, mengakibatkan siswa kurang terlibat dan tidak aktif dalam proses penemuan pengetahuan. Oleh karena itu, pembelajaran IPA seharusnya diarahkan untuk membentuk generasi yang adaptif, kreatif, dan kompetitif dalam globalisasi.

Hasil evaluasi di MI Noor Musholla Surabaya menunjukkan mayoritas siswa mengalami penurunan dalam hasil belajar IPA, terutama pada pemahaman konsep-konsep dasar. Observasi mengindikasikan bahwa siswa kesulitan menjelaskan konsep secara logis dan ilmiah, cenderung menghafal tanpa pemahaman, serta kurang mampu mengaitkan materi dengan fenomena nyata di lingkungan sekitar. Selain itu, siswa tampak pasif, jarang berdiskusi, dan belum terbiasa bekerja sama dalam kelompok, mengindikasikan perlunya penerapan strategi pembelajaran yang aktif dan kolaboratif, seperti metode diskusi kelompok Buzz Group dalam pendekatan inkuiri. Capaian belajar IPA siswa kelas IV juga menunjukkan hasil yang belum memuaskan, dengan banyak siswa kesulitan memahami konsep dasar seperti sifat zat dan perubahannya. Mereka cenderung menghafal tanpa pemahaman yang mendalam dan tidak dapat menghubungkan konsep dengan fenomena sehari-hari. Kurangnya aktivitas diskusi, pasifitas selama pembelajaran, dan ketidakbiasaan dalam kerja sama kelompok mengakibatkan pemahaman konsep IPA siswa tidak berkembang secara optimal. Kondisi ini menekankan pentingnya perbaikan metode pembelajaran guna meningkatkan keterlibatan siswa.

Kondisi awal di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar IPA menurun akibat metode pembelajaran tradisional yang diterapkan oleh guru. Pembelajaran yang bersifat satu arah mengurangi kesempatan bagi siswa untuk bertanya, menyampaikan pendapat, atau mengeksplorasi gagasan secara mandiri. Karena karakteristik IPA yang berbasis penyelidikan menuntut keterlibatan aktif siswa dalam memperoleh pengetahuan (Niswa & Marlina, 2023), penting bagi pendidik untuk mengevaluasi model pembelajaran yang dapat merangsang keterlibatan siswa dan meningkatkan hasil belajar. Pendekatan inquiry dianggap tepat untuk menjawab tantangan ini, di mana hasil belajar kognitif siswa diperoleh melalui aktivitas mengamati, menanya, mencoba, dan menyimpulkan, sehingga mereka merasa dilibatkan dan memahami konsep dengan lebih baik (Celiker & Dere, 2022). Penelitian menunjukkan penerapan inquiry yang konsisten dapat meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan sains dasar. Misalnya, Mulyeni et al. (2019) menemukan bahwa model inquiry berbasis 5E efektif untuk siswa kelas awal SD, sementara Dool et al. (2021) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis inquiry meningkatkan keterlibatan aktif dan kemampuan investigasi siswa di negara-negara Asia. Model inquiry menekankan keaktifan siswa dalam merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melakukan eksperimen, serta menarik kesimpulan, sehingga mereka dapat memahami materi dengan benar sesuai sudut pandang mereka.

Keberhasilan pembelajaran berbasis inquiry sangat bergantung pada metode yang diterapkan. Salah satu metode yang efektif adalah Buzz Group, yaitu diskusi kelompok kecil yang memungkinkan siswa berbagi ide, bertanya, dan merumuskan solusi dalam waktu singkat. Penggunaan Buzz Group dalam konteks pembelajaran inquiry dapat memperkuat keterlibatan siswa dalam merumuskan hipotesis, menguji solusi, dan menyimpulkan hasil diskusi secara kolaboratif, serta memfasilitasi kerja sama tim dan partisipasi aktif—dua aspek krusial dalam proses inkuiri di kelas (Utama et al., 2024). Model pembelajaran inquiry berfungsi untuk mengumpulkan dan menganalisis data, memeriksa hipotesis dan teori, serta merefleksikan pembentukan pengetahuan. Strategi ini merupakan implementasi dari pemikiran John Dewey yang diperkaya dengan elemen kolaborasi untuk membuat proses penyelidikan lebih bermakna (Sipahutar et al., 2023). Selain itu, metode diskusi kelompok (Buzz Group) terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi, hasil belajar, dan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian oleh Helmi dan Baysha (2019) menunjukkan bahwa diskusi dalam kelompok kecil mendorong siswa untuk menyampaikan pendapat, menanggapi ide-ide lain secara logis, dan menyusun pemahaman serta solusi bersama. Metode ini sangat bermanfaat, terutama bagi siswa yang cenderung pasif dalam kelas (Arslantosun, 2021). Diskusi kelompok Buzz Group merupakan metode yang efektif untuk mendorong kerja sama di antara kelompok kecil, yang terdiri dari tiga hingga tujuh orang, guna membahas topik secara lebih mendalam. Metode ini memfasilitasi pembelajaran aktif dengan memungkinkan siswa berdiskusi, berbagi ide, dan merumuskan solusi dalam waktu singkat (Rahmi &

Harun, 2016). Setelah diskusi, perwakilan dari masing-masing kelompok menyampaikan hasil pembahasannya ke kelompok besar. Menurut Nafisah (2022), suasana belajar yang interaktif ini membuat siswa aktif dan partisipatif, memberi mereka kesempatan untuk mengemukakan pendapat, mendengarkan ide orang lain, serta melatih keterampilan berpikir kritis dan komunikasi secara kolaboratif.

Struktur Buzz Group terdiri dari ketua, pencatat notulen, dan anggota diskusi, di mana setiap individu memiliki peran dan tanggung jawab spesifik. Metode ini juga sangat relevan dalam konteks inquiry, di mana teman sebaya berfungsi sebagai "pihak yang lebih mampu" untuk membantu pemahaman peserta didik lainnya (Vygotsky; Sayfullooh et al., 2023). Penerapan metode ini terbukti meningkatkan keterampilan komunikasi, kerja sama, dan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA (Helmi & Baysha, 2019; Arslantosun, 2021). Buzz Group bukan hanya memperkuat keterampilan berpikir kritis dan kerja sama, tetapi juga memfasilitasi siswa dalam melakukan observasi, merumuskan pertanyaan ilmiah, serta merancang dan menganalisis eksperimen. Dengan cara ini, Buzz Group menjembatani teori dan praktik dalam pembelajaran inquiry, mendukung siswa dalam memahami konsep secara mendalam dan menyelesaikan masalah secara terstruktur (Wardani et al., 2024). Metode ini sejajar dengan visi pendidikan abad ke-21 yang menekankan pentingnya kerja sama, pemikiran kritis, dan pemahaman IPA (Suhaimi & Permatasari, 2021).

Penelitian yang menggabungkan Buzz Group dengan pembelajaran inquiry di jenjang Madrasah Ibtidaiyah (MI) masih sangat terbatas. Beberapa studi menunjukkan bahwa pemahaman konsep IPA siswa di MI masih rendah, dengan banyak miskonsepsi, terutama terkait materi wujud zat dan perubahannya (Mujib & Purnomo, 2025). Sebagian besar penelitian tentang Buzz Group lebih banyak dilakukan di tingkat menengah, sementara eksplorasi di jenjang dasar, khususnya MI, masih minim (Marissa et al., 2016). Mengacu pada teori Vygotsky tentang zone of proximal development, interaksi antar siswa dalam kelompok kecil dapat membantu mereka membangun pemahaman konsep melalui diskusi sosial (Sayfullooh et al., 2023). Rendahnya pemahaman ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran konvensional yang dominan belum mampu memenuhi kebutuhan perkembangan siswa MI, menjadikan ini sebagai peluang untuk mengintegrasikan Buzz Group dalam pembelajaran inquiry guna melatih keterampilan berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi siswa serta meningkatkan pemahaman konsep IPA.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan kajian lebih lanjut guna mengukur efektivitas metode Buzz Group dalam pembelajaran inquiry, terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA di kelas IV MI Noor Mushola Surabaya. Sebagaimana teruraikan dalam rumusan masalah 1) apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA secara signifikan antara siswa yang belajar menggunakan metode Buzz Group dalam pembelajaran *inquiry* dan siswa yang belajar dengan pembelajaran *inquiry* saja?. 2) Seberapa besar peningkatan pemahaman konsep IPA siswa kelas IV MI Noor Mushola Surabaya setelah menggunakan metode diskusi kelompok Buzz Group dalam pembelajaran *inquiry*?. 3) Seberapa besar efektivitas metode diskusi kelompok *Buzz Group* dalam pembelajaran *inquiry* terhadap pemahaman konsep IPA Siswa?.

METODE

Metodologi kuantitatif dengan pendekatan eksperimen diterapkan dalam penelitian ini untuk memahami dampak dari perlakuan tertentu terhadap individu dalam situasi terkontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah kuasi-eksperimen, di mana peneliti memberikan intervensi terhadap subjek penelitian dengan pola *nonequivalent control group design*. Pemilihan desain ini dipertimbangkan karena subjek tidak dipilih secara acak dan variabel eksternal tidak dapat sepenuhnya dikendalikan (Sugiyono, 2018). Subjek penelitian dilakukan di MI Noor Mushola Surabaya Kelas IV dipilih karena siswa di jenjang ini memiliki keterampilan berpikir mendasar yang diperlukan untuk pembelajaran berbasis inquiry, serta merupakan fase awal untuk pengembangan kemampuan pemecahan masalah melalui metode seperti Buzz Group. Populasi penelitian berjumlah 309 siswa, dengan pemilihan sampel terdiri dari 28 siswa kelas IV A dan 28 siswa kelas IV B melalui teknik *Purposive Sampling*.

Sumber data diperoleh dari item pertanyaan yang dibuat dengan mempertimbangkan indikator pervariabel yang diteliti. Pemahaman konsep IPA siswa diukur melalui lima indikator: (1) kemampuan mengingat istilah, fakta, dan prinsip; (2) memberi contoh dan non-contoh konsep IPA; (3)

mengklasifikasi objek sesuai kategori; (4) menarik kesimpulan dari penyelidikan atau diskusi; dan (5) menerapkan konsep dalam situasi baru (Sudiasih et al., 2020). Selanjutnya, item pertanyaan disebarakan pada sampel yang terbagi menjadi 2 kelompok yakni kelas kontrol dan kelas eksperimen. Perolehan data kemudian dianalisa menggunakan uji *Independent Sample Test*, uji *Paired Sample t-test*, dan uji *N-Gain*, yang sebelumnya melalui uji validitas, reliabilitas dan uji prasyarat analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Jumlah Sisa Kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Noor Musholla Surabaya

No.	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1.	IVA	15	13	28
2.	IVB	13	15	28
Jumlah				56

Sumber: Data Sekolah, 2025

Berdasarkan hasil tabel diatas menunjukkan karakteristik responden pada penelitian ini dengan jumlah total keseluruhan 56 siswa dari kelas IV A dan IV B. Keseluruhan responden berjenis kelamin laki – laki 28 siswa, dan perempuan sebanyak 28 siswa, yang dikategorikan kembali menjadi 2 kualifikasi. Kualifikasi pertama seluruh kelas IV A sebagai model penerapan metode diskusi *Buzz Group*, dan seluruh kelas IV B sebagai kelompok pembanding. Sebagaimana temuan data yang terlaksana dilapangan dipaparkan dengan rinci dibawah ini.

Tabel 2. Pre-Test Eksperimen

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
Pretest	28	10	90	46.79	22.452
Valid N (listwise)	28				

Sumber: Olah Data SPSS 26, 2025.

Berdasarkan hasil analisis data statistik deskriptif, dapat disimpulkan bahwa jumlah responden yang memenuhi kriteria sebanyak 28 peserta didik. Dari sebaran nilai yang diperoleh, tercatat nilai terendah sebesar 10 dan nilai tertinggi mencapai 90. Rata-rata nilai (mean) yang dihasilkan adalah 46,79 dengan standar deviasi sebesar 22,452. Analisis data awal mengungkapkan variasi kemampuan pemahaman konsep yang signifikan pada peserta didik sebelum implementasi metode diskusi *Buzz Group* dalam pembelajaran inkuiri. Distribusi nilai pre-test menunjukkan pola sebaran yang merata dengan komposisi sebagai berikut: mayoritas siswa dengan total 6 anak memiliki nilai 50, 5 siswa berikutnya memiliki nilai 30 dan 40, 4 siswa berikutnya memiliki nilai 20, 3 siswa berikutnya memiliki nilai 20 dan 60, sedangkan 2 siswa selanjutnya memiliki nilai 10, dan masing – masing nilai 70,80,90 berjumlah 1 siswa . Pola distribusi ini mengindikasikan heterogenitas kemampuan awal peserta didik sebelum intervensi pembelajaran. Berdasarkan temuan tersebut, dapat dibuktikan adanya tingkat penguasaan konsep IPA siswa sebelum perlakuan masih berada dalam kategori rendah. Dari total 28 peserta didik, hanya 7 individu dianggap tuntas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sementara 21 siswa lainnya belum mencapai batas kompetensi. Nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 46,79 sebagaimana persentase ketuntasan belajar seperempat dari total populasi (25%).

Sementara itu, kelas IVB dijadikan sebagai kelas kontrol dan diberikan tes awal (pre-test) sebelum mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi konvensional. Hasil pemahaman konsep IPA siswa pada kelas kontrol dalam pre-test disajikan sebagai berikut.:

Tabel 3. Pre-Test Kelas Kontrol

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
Pretest	28	10	70	33.57	18.898
Valid N (listwise)	28				

Sumber: Olah Data SPSS 26, 2025.

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa jumlah sampel yang dianalisis sebanyak 28 siswa. Nilai terendah yang diperoleh adalah 10, sedangkan nilai tertinggi mencapai 70. Nilai rata-rata (*mean*)

sebesar 33,57 dengan standar deviasi 18,898. Output lengkap dari analisis statistik deskriptif dapat dilihat pada lampiran.

Hasil assessment pemahaman konsep IPA pada kelompok kontrol setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan diskusi konvensional menunjukkan distribusi nilai sebagai berikut: empat peserta didik berada pada level 10, enam peserta didik pada level 20, lima peserta didik pada level 30, empat peserta didik pada level 40, lima peserta didik pada level 50, satu peserta didik pada level 60, dan tiga peserta didik pada level 70. Temuan ini mengindikasikan bahwa kapabilitas pemahaman konseptual peserta didik sebelum intervensi metode inovatif masih berada dalam kategori kurang memadai. Dari keseluruhan 28 peserta didik, hanya tiga individu yang mampu memenuhi standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sementara 25 peserta didik lainnya belum mencapai batas kompetensi yang ditetapkan. Pencapaian nilai tengah yang diperoleh sebesar 33,57 dengan persentase penyelesaian kompetensi sebesar 10,71%.

Adapun data pemahaman konsep IPA siswa kelas eksperimen setelah mengikuti pembelajaran dengan metode diskusi Buzz Group (post-test) disajikan sebagai berikut:

Tabel 4. Post-Test Kelas Eksperimen

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviaton
Posttest	28	50	100	78.93	15.949
Valid N (listwise)	28				

Sumber: Olah Data SPSS 26, 2025.

Berdasarkan data yang tertera pada tabel, sebanyak 28 peserta didik menjadi subjek dalam analisis ini. Rentang nilai yang diperoleh menunjukkan variasi dari skor terendah 50 hingga tertinggi 100. Nilai rata-rata pencapaian siswa sebesar 78,93 dengan simpangan baku 15,949. Untuk pemeriksaan lebih lanjut, hasil analisis statistik deskriptif secara lengkap dapat diakses pada bagian lampiran.

Penerapan metode diskusi dalam pendekatan inkuiri menghasilkan distribusi pemahaman konsep IPA sebagai berikut: mayoritas 7 siswa memiliki nilai 80 dan 90, kemudian 5 siswa memiliki nilai 70, 4 siswa memiliki nilai 50, 3 siswa memiliki nilai tuntas 100, dan terakhir 2 siswa memiliki nilai 60. Data ini mengindikasikan bahwa sebagian besar peserta terkonsentrasi pada rentang nilai 80-90, dengan beberapa peserta mencapai performa optimal dan sebagian lainnya masih berada pada kategori pemahaman sedang. Standar deviasi yang relatif tinggi (15,949) menunjukkan keragaman tingkat pemahaman yang cukup signifikan di antara peserta didik. Implementasi metode diskusi Buzz Group terbukti berhasil dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA secara signifikan. Dari 28 peserta didik, 17 orang mencapai ketuntasan berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 11 orang masih di bawah batas ketuntasan. Nilai rata-rata yang dicapai setelah intervensi pembelajaran adalah 78,93, dengan persentase ketuntasan klasikal mencapai 60,71%. Temuan ini menunjukkan bahwa metode Buzz Group efektif dalam mendukung pemahaman konsep IPA siswa.

Adapun data pemahaman konsep IPA siswa kelas kontrol setelah mengikuti pembelajaran dengan metode diskusi (post-test) disajikan sebagai berikut:

Tabel 5. Post-Test Kelas Kontrol

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std.Deviation
Posttest	28	30	90	54.29	16.651
Valid N (listwise)	28				

Sumber: Olah Data SPSS 26, 2025

Berdasarkan data yang tersaji, teridentifikasi sebanyak 28 peserta didik yang menjadi subjek analisis. Capaian nilai menunjukkan variasi dari skor terendah 30 hingga tertinggi 90, dengan nilai rata-rata sebesar 54,29 dan standar deviasi 16,651. Seluruh output analisis statistik deskriptif tersedia secara lengkap dalam Lampiran.

Distribusi pemahaman konsep IPA peserta didik kelas IVB sebagai kelompok kontrol setelah mengikuti pembelajaran konvensional menunjukkan sebaran sebagai berikut: tiga peserta mencapai nilai 30, tiga peserta nilai 40, tujuh peserta nilai 50, tujuh peserta nilai 60, dua peserta nilai 70, lima peserta nilai 80, dan satu peserta nilai 90. Dari distribusi nilai tersebut, hanya delapan peserta didik yang

memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sementara dua puluh peserta lainnya belum mencapai batas ketuntasan. Pencapaian nilai rata-rata pembelajaran konvensional sebesar 54,29 dengan persentase ketuntasan klasikal 28,57%. Berdasarkan analisis data tersebut, dapat disimpulkan bahwa implementasi metode pembelajaran konvensional hanya menghasilkan peningkatan yang tidak signifikan apabila dibandingkan dengan hasil pre-test. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran tradisional belum mampu mengoptimalkan pemahaman konseptual IPA peserta didik secara maksimal. Analisis berikutnya yakni uji instrumen dengan 2 tahapan yakni uji validitas dan uji reliabilitas.

Tabel 6. Validasi Ahli Instrumen Modul Ajar

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Nilai Validator	
		I	II
1.	Tujuan Pembelajaran	6	10
2.	Materi	14	19
3.	Bahasa	11	9
4.	Waktu	8	10
5.	Metode sajian	16	20
6.	Penutup	8	10
	Jumlah Total	63	78
	Skor Total		141
	Skor Maksimum	85	85
	Total Skor Maksimum		170
	Rata-rata		90%
	Interpretasi		Sangat Valid

Sumber: Peneliti, 2025

Berdasarkan data yang tersaji pada tabel di atas, skor validitas *Modul Ajar* yang diperoleh dari hasil penilaian para ahli dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$() = \frac{\text{Total skor validasi 2 validator}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100\%$$

$$() = \frac{141}{170} \times 100$$

$$= 90\%$$

$$() = 90\%$$

Berdasarkan perhitungan validitas yang telah dilakukan, diperoleh tingkat validitas sebesar 90% yang tergolong dalam kriteria "Sangat Tinggi". Temuan ini mengindikasikan bahwa Modul Ajar dinyatakan memenuhi kelayakan secara substansial dan dapat diimplementasikan dalam proses penelitian. Sementara itu, hasil analisis validitas untuk instrumen soal tes dalam penelitian ini dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 7. Validasi Ahli Soal Test

No.	Aspek Penilaian	Jumlah Nilai Validator	
		I	II
1.	Validasi Isi	7	10
2.	Validasi Bahasa	8	10
	Jumlah Total	16	20
	Skor Total		36
	Skor Maksimum	20	20
	Total Skor Maksimum		40
	Rata-rata		90%
	Interpretasi		Sangat Valid

Sumber: Peneliti, 2025

Berdasarkan data yang tertera pada tabel, perhitungan skor validitas butir soal tes hasil validasi para ahli dapat dilakukan dengan menerapkan rumus sebagai berikut:

$$() = \frac{\text{Total skor validasi 2 validator}}{\text{Total skor maksimum}} \times 100\%$$

$$() = \frac{36}{40} \times 100$$

$$() = 90\%$$

$$= 90\%$$

() = 90%

Berdasarkan hasil analisis validitas, diperoleh tingkat validitas sebesar 90% yang tergolong dalam kategori "Sangat Tinggi". Dengan demikian, instrumen soal tes dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan yang tinggi dan layak digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, setelah melalui proses validasi oleh para ahli, instrumen tes tersebut diujicobakan kepada peserta didik. Hasil perhitungan uji validitas untuk soal pre-test disajikan dalam data berikut:

Tabel 8. Uji Validasi Soal Pre-Test

Pretest			Posttest		
Item	r	Validitas	Item	r	Validitas
Pre1	0.473	Valid	Post1	0.551	Valid
Pre2	0.437	Valid	Post2	0.392	Valid
Pre3	0.523	Valid	Post3	0.365	Valid
Pre4	0.527	Valid	Post4	0.435	Valid
Pre5	0.430	Valid	Post5	0.357	Valid
Pre6	0.394	Valid	Post6	0.411	Valid
Pre7	0.428	Valid	Post7	0.560	Valid
Pre8	0.494	Valid	Post8	0.473	Valid
Pre9	0.523	Valid	Post9	0.545	Valid
Pre10	0.469	Valid	Post10	0.606	Valid

Sumber: Olah Data SPSS 26, 2025.

Hasil analisis validitas butir soal pre-test menunjukkan bahwa kesepuluh butir soal pilihan ganda yang diujikan memenuhi kriteria validitas. Dengan jumlah responden (N) sebanyak 56 orang, diperoleh derajat kebebasan (df) sebesar 54 dan nilai r tabel sebesar 0,2632.

Reliability Statistics		Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items	Cronbach's Alpha	N of Items
.605	10	.602	10

Gambar 1. Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Sumber: Olah Data SPSS 26, 2025.

Berdasarkan hasil analisis yang tersaji pada gambar tersebut, uji reliabilitas menghasilkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,605 untuk instrumen pre-test yang mengindikasikan tingkat keandalan yang memadai. Sementara itu, instrumen post-test memperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,602 yang tergolong dalam kategori reliabilitas sedang. Temuan nilai tersebut membuktikan reliabel adanya tingkat konsistensi internal yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam pengumpulan data penelitian.

Berikutnya yakni uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *One-Sample Kolmogrov-Smirnov Test*, uji Homogenitas, uji Hipotesis dengan tahapan uji T *post test* dan *pre test* dan terakhir yakni uji *N-Gain*.

		Total_Pre	Total_Post
N		28	28
Normal Parameters ^{b,c}	Mean	3.3571	5.4286
	Std. Deviation	1.88982	1.66508
Most Extreme Differences	Absolute	.157	.134
	Positive	.157	.116
	Negative	-.106	-.134
Test Statistic		.157	.134
Asymp. Sig. (2-tailed)		.077 ^d	.200 ^{d,e}

a. Kelas = Kontrol
 b. Test distribution is Normal.
 c. Calculated from data.
 d. Lilliefors Significance Correction.
 e. This is a lower bound of the true significance.

Gambar 2. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen
 Sumber: Olah Data SPSS 26, 2025.

		Total_Pre	Total_Post
N		28	28
Normal Parameters ^{b,c}	Mean	4.6786	7.8929
	Std. Deviation	2.24522	1.59488
Most Extreme Differences	Absolute	.157	.149
	Positive	.157	.108
	Negative	-.099	-.149
Test Statistic		.157	.149
Asymp. Sig. (2-tailed)		.074 ^d	.113 ^d

a. Kelas = Eksperimen
 b. Test distribution is Normal.
 c. Calculated from data.
 d. Lilliefors Significance Correction.

Gambar 3. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol
 Sumber: Olah Data SPSS 26, 2025.

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan jumlah sampel penelitian mencapai ≥ 50 subjek, maka diterapkan uji Kolmogorov-Smirnov sebagai dasar evaluasi. Hasil evaluasi statistik yang dilakukan, baik data pre-test maupun post-test pada kelompok eksperimen dan kontrol menunjukkan nilai signifikansi $\geq 0,05$, maka data dianggap normal, memenuhi persyaratan untuk melanjutkan ke analisis statistik parametrik selanjutnya.

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Total_Pre	Based on Mean	.483	1	54	.490
	Based on Median	.524	1	54	.472
	Based on Median and with adjusted df	.524	1	52.304	.473
	Based on trimmed mean	.528	1	54	.470
Total_Post	Based on Mean	.115	1	54	.736
	Based on Median	.178	1	54	.675
	Based on Median and with adjusted df	.178	1	53.925	.675
	Based on trimmed mean	.140	1	54	.710

Gambar 4. Hasil Uji Homogenitas Post-Test Kelas Eksperimen dan Kontrol
 Sumber: Olah Data SPSS 26, 2025.

Hasil temuan yang telah dipaparkan menunjukkan uji homogenitas lebih besar dari 0,05, yaitu sebesar 0,710 untuk data post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Temuan tersebut memenuhi batasan normal yang telah ditentukan, sehingga data membuktikan adanya varians sama bersifat homogen yang berasal dari dua kelompok tersebut. Perolehan tersebut cukup dari post test yang dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dan dianggap homogen karena memenuhi syarat asumsi parametrik statistik.

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Total_Pre	Eksperimen	28	4.6786	2.24522	.42431
	Kontrol	28	3.3571	1.88982	.35714
Total_Post	Eksperimen	28	7.8929	1.59488	.30140
	Kontrol	28	5.4286	1.66508	.31467

Gambar 5. Test Statistics Pre-Test dan Post-Test Kelas Eksperimen dan Kontrol
 Sumber: Olah Data SPSS 26, 2025.

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, terdapat beberapa temuan penting yang dapat disimpulkan. Pada tahap pretest, kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata lebih tinggi (4.67) dibandingkan kelompok kontrol (3.35), dengan kelompok eksperimen menunjukkan variasi data yang lebih heterogen (standar deviasi 2.24) daripada kelompok kontrol yang lebih homogen (standar deviasi 1.89). Pada tahap posttest, kelompok eksperimen kembali unggul dengan nilai rata-rata 7.89 dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya 5.42. Selain itu, pola distribusi nilai juga mengalami perubahan, di mana kelompok eksperimen kini menunjukkan distribusi yang lebih homogen (standar deviasi 1.59) dibandingkan kelompok kontrol (standar deviasi 1.66). Perubahan ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan efektif dalam menyelaraskan tingkat pemahaman peserta didik dalam kelompok eksperimen.

		Independent Samples			
		Levene's Test for Equality of Variances			
		F	Sig.	t	df
Total_Pre	Equal variances assumed	.483	.490	2.383	54
	Equal variances not assumed			2.383	52.472
Total_Post	Equal variances assumed	.115	.736	5.656	54
	Equal variances not assumed			5.656	53.900

Gambar 6. Uji *Independent Sample t-test Pre-Test dan Post-Test*
 Sumber: Olah Data SPSS 26, 2025.

Berdasarkan hasil evaluasi statistik menggunakan Independent Sample T-Test, terungkap bahwa pada assessment awal, nilai t-hitung sebesar 2,383 melampaui nilai t-tabel 2,005 dengan derajat signifikansi 0,021 di bawah alpha 0,05. Kondisi ini mengonfirmasi keberadaan perbedaan yang bermakna pada pencapaian rata-rata pre-test antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada assessment akhir, analisis menunjukkan t-hitung 5,656 secara nyata melebihi t-tabel 2,005 dengan tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$, yang mengindikasikan disparitas yang signifikan pada hasil post-test antara kedua kelompok. Temuan ini menyimpulkan bahwa implementasi teknik diskusi Buzz Group memberikan kontribusi yang signifikan secara statistik terhadap peningkatan capaian akademik peserta didik dalam domain pembelajaran IPA.

Uji Paired Sample Test Pre-Test dan Post-Test Kelas Eksperimen

		Paired Samples Test ^a							
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Total_Pre - Total_Post	-3.21429	1.81265	.34256	-3.91716	-2.51141	-9.383	27	.000

a. Kelas = Eksperimen

Gambar 7. Uji *Paired Sample Test Pre-Test dan Post-Test Kelas Eksperimen*
 Sumber: Olah Data SPSS 26, 2025.

Berdasarkan temuan pada kelas eksperimen menggunakan diskusi *Buzz Group*, menunjukkan nilai sig. (0.000) < taraf signifikansi ($\alpha = 0.05$) maka diambil keputusan yang artinya terdapat peningkatan nilai sebelum dan sesudah penerapan diskusi *Buzz Group* Dalam Pembelajaran *Inquiry*.

Descriptives					
Kelas			Statistic	Std. Error	
Ngain	Eksperimen	Mean	61.4059	4.63862	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	51.8882	
			Upper Bound	70.9236	
		5% Trimmed Mean	61.2276		
		Median	58.5714		
		Variance	602.471		
		Std. Deviation	24.54528		
		Minimum	25.00		
		Maximum	100.00		
		Range	75.00		
		Interquartile Range	40.00		
		Skewness	.331	.441	
		Kurtosis	-1.169	.858	
		Kontrol	Kontrol	Mean	27.6035
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			18.0673	
	Upper Bound			37.1397	
5% Trimmed Mean	27.2754				
Median	23.6111				
Variance	604.819				
Std. Deviation	24.59308				
Minimum	-33.33				
Maximum	88.89				
Range	122.22				
Interquartile Range	26.64				
Skewness	.337			.441	
Kurtosis	1.421			.858	

Gambar 8. Uji *Ngain* Kelas *Eksperimen* dan *Kontrol*
 Sumber: Olah Data SPSS 26, 2025.

Kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata N-Gain sebesar 61.41%, dengan nilai minimal 25.00% dan maksimal 100.00%. Nilai ini berada pada kategori efektif menurut tafsiran efektivitas N-Gain (%). Median sebesar 58.57% menunjukkan sebagian besar siswa berada di sekitar kategori sedang hingga tinggi. Standar deviasi sebesar 24.55 menandakan adanya variasi hasil yang cukup besar peningkatan antar siswa, namun secara umum cenderung positif karena rata-rata berada pada kategori efektif. Kelas kontrol memiliki rata-rata N-Gain sebesar 27.60%, dengan nilai minimal -33.33% hingga maksimal 88.89%. Hasil ini termasuk dalam kategori kurang efektif. Median sebesar 23.61% mengindikasikan sebagian besar siswa tidak mengalami peningkatan yang signifikan. Standar deviasi 24.59 menunjukkan penyebaran data cukup lebar, bahkan terdapat siswa yang mengalami penurunan ditunjukkan dengan nilai N-gain yang bernilai negatif.

Pembahasan

Perbedaan Pemahaman Konsep IPA antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil analisis hasil pembelajaran, penerapan metode diskusi *Buzz Group* dalam pendekatan inkuiri terbukti meningkatkan pemahaman konsep IPA secara signifikan. Dari 28 peserta didik dalam kelompok eksperimen, 17 siswa berhasil mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 11 siswa lainnya masih di bawah batas ketuntasan. Capaian nilai rata-rata yang diperoleh mencapai 78,93 dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 60,71%. Sebagai pembanding, kelompok kontrol yang menerapkan metode konvensional menunjukkan hasil yang lebih rendah. Dari 28 peserta didik, hanya 8 siswa yang memenuhi KKM, sedangkan 20 siswa lainnya belum mencapai standar ketuntasan. Nilai rata-rata yang dicapai kelompok kontrol adalah 54,29 dengan persentase ketuntasan sebesar 28,57%.

Keterbatasan ini dapat dipahami sebelum perlakuan, pembelajaran yang diterima siswa masih cenderung menggunakan pembelajaran yang monoton yang memberikan kesan bosan pada siswa sehingga siswa menjadi pasif dan tidak terlibat dalam proses menemukan pengetahuan (Suhaimi & Permatasari, 2021). Hasil ini sejalan dengan penelitian Septiari *et al.* (2018), yang menemukan bahwa siswa cenderung memiliki pemahaman konsep IPA yang rendah ketika proses pembelajaran tidak melibatkan siswa secara aktif. Demikian juga penelitian lain yang relevan menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional membuat siswa lebih mudah mengalami miskonsepsi, misalnya dalam materi perubahan wujud zat dan keterkaitannya dengan fenomena sehari-hari. Sejalan dengan temuan Mujib dan Purnomo (2025) yang menyatakan bahwa siswa MI masih sering mengalami miskonsepsi dalam memahami konsep IPA dasar. Temuan ini didukung prinsip Konstruktivisme Sosial (Vygotsky; 2023), yang diperoleh dari sikap aktif dan tangga seorang siswa melalui interaksi sosial. Pembelajaran yang berpusat pada guru (teacher-centered) membatasi interaksi ini, sementara Buzz Group memfasilitasinya (Sayfulluh *et al.*, 2023).

Temuan ini memberi implikasi bahwa guru perlu memadukan metode diskusi seperti Buzz Group dalam pembelajaran IPA, bukan hanya mengandalkan inquiry yang cenderung membuat siswa bekerja individu. Melalui diskusi kelompok kecil, siswa dapat saling bertukar ide, memperbaiki miskonsepsi, serta meningkatkan keaktifan dalam belajar. Bagi sekolah, Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan praktis bahwa penerapan metode Buzz Group dalam pembelajaran inquiry bukan hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga menumbuhkan budaya belajar aktif di kelas. Dengan demikian, penerapan metode yang lebih melibatkan siswa secara aktif, seperti diskusi Buzz Group dalam pembelajaran inquiry, menjadi salah satu alternatif yang relevan untuk mengatasi keterbatasan tersebut dan meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa.

Peningkatan Pemahaman Konsep IPA pada Kelas Eksperimen

Berdasarkan analisis komparatif antara nilai pre-test dan post-test, teramati kemajuan substantif dalam pemahaman konseptual IPA among peserta didik kelas eksperimen paska implementasi metode *Buzz Group* dalam kerangka pembelajaran inkuiri. Kemajuan ini tercermin dari peningkatan nilai rata-rata peserta didik, dimana perhitungan *N-Gain* menempati kategori medium hingga tinggi. Temuan ini mengonfirmasi kontribusi berarti metode *Buzz Group* dalam mengoptimalkan pemahaman konseptual IPA peserta didik. Secara spesifik, kelompok eksperimen yang menerapkan integrasi antara *Buzz Group* dan pendekatan inkuiri menunjukkan progres yang signifikan secara statistik. Berdasarkan analisis komparatif, nilai rata-rata pre-test sebesar 46,79 mengalami peningkatan menjadi 78,93 pada post-test, dengan selisih pencapaian sebesar 32,14 poin. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$), mengindikasikan bahwa peningkatan yang terjadi bersifat signifikan secara statistik dan bukan merupakan faktor kebetulan. Temuan ini memperkuat bukti empiris bahwa metode *Buzz Group* efektif dalam membangun pemahaman konseptual IPA yang komprehensif dan meningkatkan stimulus siswa untuk tetap aktif saat kegiatan belajar mengajar.

Peningkatan pemahaman konsep IPA pada kelas eksperimen mendukung pandangan Sudiasih *et al.* (2020), yang menyatakan bahwa pemahaman konsep ditandai oleh kemampuan siswa untuk menafsirkan, mengklasifikasikan, memberi contoh, menjelaskan, dan menyimpulkan. Dengan *Buzz Group*, siswa memperoleh kesempatan untuk mengklarifikasi ide, bertukar pendapat, dan memperbaiki miskonsepsi, sehingga indikator-indikator tersebut lebih tercapai. Penelitian lain juga membuktikan bahwa strategi diskusi kelompok kecil mampu meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa. Selain itu, peningkatan pada kelas eksperimen juga terlihat dari cara siswa mulai bisa menghubungkan konsep IPA dengan hal-hal yang mereka jumpai sehari-hari. Mereka tidak sekadar menghafal materi, tapi sudah berani memberi contoh nyata, menjelaskan kembali dengan kata-kata sendiri, bahkan mampu menarik kesimpulan sederhana dari hasil diskusi. Proses belajar dengan *Buzz Group* membuat mereka lebih mudah bertukar ide, saling meluruskan pemahaman, dan akhirnya lebih percaya diri. Jadi, peningkatan ini bukan hanya soal angka tes yang naik, tapi juga soal bagaimana pemahaman konsep IPA mereka jadi lebih utuh dan bermakna.

Peningkatan pemahaman konsep IPA pada kelas eksperimen memperlihatkan bahwa metode *Buzz Group* bukan hanya mendorong siswa untuk mengingat teori, melainkan juga menuntun mereka mengaitkan konsep dengan pengalaman sehari-hari. Misalnya, saat membahas perubahan wujud benda, siswa bisa langsung menghubungkannya dengan peristiwa mencairnya es atau melelehnya lilin di rumah. Proses diskusi kecil yang terjadi membuat mereka berani mengemukakan contoh, mendengar

tanggapan teman, lalu memperbaiki pemahaman jika ada yang keliru. Implikasinya, guru dapat menggunakan Buzz Group sebagai sarana untuk meluruskan miskonsepsi yang sering muncul dalam pembelajaran IPA. Selain itu, metode ini juga memberi kesempatan bagi siswa untuk berlatih berpikir kritis, karena mereka ditantang untuk menjelaskan kembali materi dengan bahasa sendiri, mengklasifikasikan fenomena, dan menyimpulkan hasil diskusi. Dengan demikian, pembelajaran tidak lagi hanya berfokus pada hafalan, tapi juga membangun pemahaman yang lebih bermakna.

Efektivitas Metode Buzz Group dalam Pembelajaran Inquiry

Berdasarkan hasil perhitungan efektivitas, metode Buzz Group dalam pembelajaran inquiry terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa. Hasil uji efektivitas *N-Gain* menunjukkan bahwa kategori efektivitas berada pada level sedang/tinggi, dan mayoritas siswa mencapai KKM setelah perlakuan. Berdasarkan hasil analisis efektivitas pembelajaran, penerapan diskusi *Buzz Group* dalam kerangka *Inquiry* menunjukkan hasil yang signifikan. Kelas eksperimen mencapai nilai *N-Gain* sebesar 61,41% yang termasuk dalam kategori efektif, sementara kelas kontrol hanya memperoleh *N-Gain* 27,60% yang tergolong dalam kategori kurang efektif. Selisih pencapaian *N-Gain* sebesar 33,81% antara kedua kelompok tersebut mengonfirmasi bahwa integrasi metode *Buzz Group* dalam pembelajaran *Inquiry* tidak hanya mampu meningkatkan pemahaman konseptual peserta didik, tetapi juga mencapai tingkat efektivitas pembelajaran yang optimal. Temuan ini memperkuat posisi metode *Buzz Group* sebagai strategi pembelajaran yang potensial untuk mengoptimalkan hasil belajar.

Efektivitas penggunaan Buzz Group dalam pembelajaran inquiry terlihat dari bagaimana siswa lebih aktif, berani menyampaikan pendapat, dan mampu memahami materi dengan lebih baik. Hasil ini sesuai dengan pandangan Putri *et al.* (2020) ,yang menekankan bahwa pendekatan inquiry menjadi efektif ketika siswa diberi ruang untuk terlibat langsung dalam proses berpikir. Pada penerapannya, diskusi kelompok kecil dalam *Buzz Group* justru memperkuat proses *inquiry* itu sendiri, karena siswa tidak hanya bereksperimen atau mengamati, tetapi juga saling bertukar gagasan, mendiskusikan temuan, dan menyimpulkan bersama. Efektivitas tersebut juga berkaitan dengan pendapat Cahyadi dan Sunarsih (2025), yang menegaskan bahwa pemahaman konsep tercapai jika siswa mampu menghubungkan teori dengan kehidupan nyata. Melalui diskusi Buzz Group, siswa dapat mengaitkan materi IPA dengan pengalaman sehari-hari, misalnya menjelaskan contoh peristiwa alam atau fenomena perubahan wujud benda dengan bahasa mereka sendiri. Aktivitas ini membuat pembelajaran lebih hidup, tidak sekadar soal nilai tes, tetapi juga terlihat dari bagaimana siswa membangun pemahaman secara kolaboratif. Dengan demikian, efektivitas Buzz Group tampak nyata karena mampu menjadikan pembelajaran inquiry lebih bermakna dan mendorong siswa untuk berpikir kritis serta kontekstual. Efektivitas kombinasi Buzz Group dan Inquiry memperkuat pandangan bahwa pembelajaran IPA seharusnya berpusat pada siswa. Strategi ini merupakan implementasi dari pembelajaran Inquiry yang berfilosofi pada pemikiran John Dewey (Sipahutar *et al.*,2023), yang diperkaya dengan elemen kolaborasi untuk membuat proses penyelidikan menjadi lebih bermakna

Efektivitas penerapan Buzz Group yang dipadukan dengan inquiry memberi gambaran bahwa pembelajaran IPA bisa dibuat lebih hidup kalau sekolah, guru, dan siswa sama-sama terlibat. Dari sisi sekolah, penting untuk memberi ruang bagi guru mencoba metode kolaboratif, misalnya lewat pelatihan sederhana atau berbagi praktik baik, supaya guru lebih percaya diri memandu diskusi kelompok kecil. Bagi guru sendiri, Buzz Group bisa jadi alternatif menarik untuk menghindari suasana belajar yang monoton, karena dengan diskusi siswa lebih aktif, suasana kelas jadi lebih cair, dan konsep yang diajarkan lebih mudah dipahami. Sementara itu, bagi siswa, belajar dengan Buzz Group terasa lebih menyenangkan karena mereka bisa saling tukar pendapat, tidak takut salah, dan justru lebih gampang menghubungkan materi IPA dengan pengalaman sehari-hari. Jadi, efektivitas metode ini tidak hanya tampak dari angka nilai yang meningkat, tapi juga dari bagaimana proses belajar menjadi lebih interaktif, bermakna, dan relevan dengan kehidupan mereka.

SIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dalam pemahaman konsep antara siswa yang menggunakan metode Buzz Group berbasis inquiry dan mereka yang hanya menerapkan pembelajaran inquiry, dengan hasil uji Independent Sample t-test memperlihatkan signifikansi 0,000. Rata-rata nilai post-test siswa di kelas eksperimen mencapai 78,93, sementara kelas kontrol hanya 54,29.

Peningkatan pemahaman konsep IPA siswa setelah penerapan Buzz Group juga signifikan, terbukti dari hasil uji Paired Sample t-test yang menunjukkan nilai rata-rata meningkat dari 46,79 pada pre-test menjadi 78,93 pada post-test. Efektivitas metode Buzz Group tercermin dari nilai N-Gain sebesar 61,41% di kelas eksperimen, jauh lebih tinggi dibandingkan 27,60% di kelas kontrol. Secara keseluruhan, kombinasi antara diskusi Buzz Group dan pembelajaran inquiry terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa di tingkat Madrasah Ibtidaiyah, meskipun penelitian ini belum menjelaskan jangka panjang efek peningkatan tersebut maupun faktor-faktor non-instruksional yang mungkin mempengaruhi hasil.

REFERENSI

- Arslantosun, B. (2021). Buzz group technique: a multi-dimensional inquiry. *Türk Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 11-18.
- Cahyadi, Y. & E. Sunarsih. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teacher And Learning Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN 88 Singkaang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 306-317.
- Celiker, D. H. & S. Dere. (2022). The Effects of The Problem-Based Learning Supported by Experiments in Science Course: Students' Inquiry Learning and Reflective Thinking Skills. *Journal of Science Learning*, 5(1), 14-27.
- Dool, M. A., N. Akhtar. & N. Khan. (2021). Inquiry-based learning practices for science teaching in elementary grades: A literature review of the Asian countries. *Global Educational Studies Review*, 6(4), 54-63
- Helmi, A. & M. H. Baysha. (2019). Pengaruh Metode Pembelajaran *Buzz Group* terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan P-ISSN*, 2503, 0620.
- Marissa, A., N. A. Lestari., A. T. Widodo., & N. Wijayati. (2016). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Melalui Penerapan Guided-Inquiry Berbasis Strategi Buzz Group. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 10(2), 1290-1306
- Mujib, M. Y. F., & H. Purnomo. (2025). Miskonsepsi Siswa Kelas IV SD Pada Materi Wujud Zat Dan Perubahannya. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(02), 289-303.
- Mulyeni, T., M. Jamaris. & Y. Supriyati. (2019). Improving basic science process skills through inquiry-based approach in learning science for early elementary students. *Journal of Turkish Science Education*, 16(2), 187-201.
- Nafisah, Z. (2022). Penerapan Metode *Buzz Group* dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika yang Memuat Operasi Hitung Bilangan Bulat dan Pecahan Pada Siswa Kelas VII-A Semester 1 SMP Negeri 2 Campurdarat Tulungagung Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Terapan Pendidikan Dasar dan Menengah*, 2(1), 38-45.
- Niswa, P. D. N. & T. Marlina. (2023). Implikasi Metode Inquiry Terhadap Hasil Pembelajaran Tematik Di Madrasah Ibtidaiya. *JKP: Jurnal Khasanah Pendidikan*, 1(2), 1-3.
- Putri, A. H., S. Sutrisno. & D. T. Chandra. (2020). Efektivitas pendekatan multirepresentasi dalam pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa sma pada materi gaya dan gerak. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), 205-214.
- Rahayu, S. (2017). Promoting the 21st century scientific literacy skills through innovative chemistry instruction. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 1911, No. 1, p. 020025). AIP Publishing LLC.
- Rahmi, T., & M. Y. Harun. (2016). Penerapan Metode Pembelajaran Diskusi Tipe *Buzz Group* Dengan Media Permainan Crossword Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas X Is-1 SMA Negeri 8 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Geografi*, 1(1), 178-192.
- Sayfullooh., A. Istiqomah. & N. Latifah. (2023). Relevansi Teori Konstruktivistik Vygotsky dengan Kurikulum Merdeka: Studi Kepustakaan. *Jurnal Tinta*, 5(2), 73-82.
- Septiari, N. K. D., I. N. Suardana., & K. Selamat. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Ipa Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 1(1), 45-56.
- Sipahutar, A., D. A. Rantung. & L. Naibaho. (2023). Pembelajaran Inquiry Menurut John Dewey dan Penerapannya dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Kristen. *Regula Fidei: Jurnal Pendidikan Agama Kristen*, 8(2), 108-123.

- Sudiasih, N. N., I. M. C. Wibawa., & I. G. Margunayasa. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation Melalui Lesson Study Terhadap Penguasaan Konsep Ipa Siswa. *EduHumaniora/ Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 12(1), 25-36.
- Sugiyono, D. (2018). Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D.
- Suhaimi, I., & F. Permatasari. (2021). Model pembelajaran abad 21 dan pembelajaran menulis kolaborasi. *Jurnal Koulutus*, 4(2), 211-223.
- Utama, L. F., A. Tohir., R. Soraya., & A. Mashari. (2024). Pengaruh Metode Diskusi *Buzz Group* Berbantuan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JURNAL PENDIDIKAN TUNAS BANGSA*, 2(1), 7-12.
- Wardani, D. K., S. H. Sakdiyah., F. N. Kumala., & N. Indawati. (2024). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Masalah Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPAS Di SDN Gunungsari. *Kurawal-Jurnal Teknologi, Informasi dan Industri*, 7(2), 45-59.
- Widodo, R. B., S. Sumianto., M. L. Alim., R. Ananda., & Y. F. Surya. (2024). Penerapan Metode Inquiry untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dalam Pembelajaran IPA di UPT SDN 010 Siabu. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 12(1), 37-53.