Pemanfaatan "Papan *Block* Aljabar" pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP Muhammadiyah Pleret

Rifa Azkia Fahma Haque [1], Soffi Widyanesti Priwantoro [1], & Tri Retna Tintrim Pamungkas [2]

[1]Universitas Ahmad Dahlan, [2]SMP Muhammadiyah Pleret, Indonesia

Key Words:

Alat Peraga, Block Aljabar, Pembelajaran, Matematika, Aljabar

Abstrak Pembelajaran matematika di SMP Muhammadiyah Pleret masih terbatas pada penggunaan bahan ajar dan jarang memanfaatkan alat peraga, sehingga membuat peserta didik kurang tertarik dan pembelajaran terasa membosankan. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai pemanfaatan papan block aljabar sebagai alat peraga dalam pembelajaran matematika. Jenis penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan metode observasi, wawancara, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan papan block aljabar memberikan pengaruh positif terhadap pembelajaran matematika. Sebanyak 66,67% peserta didik menyatakan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan 33,33% merasa pembelajaran lebih menarik. Selain itu, 50% peserta didik setuju pembelajaran tidak membosankan dan 41,67% merasa lebih termotivasi belajar matematika. Berdasarkan angket, 45,83% peserta didik merasa alat ini memudahkan belajar, 41,67% lebih mudah memahami materi dan soal, serta 70,83% setuju alat peraga membantu mengatasi kesulitan memahami materi. Sebanyak 66,67% peserta didik juga dapat mengikuti pembelajaran dengan baik menggunakan alat peraga ini.

How to Cite: Haque, R.A.F., Priwantoro, S.W., & Pamungkas, T.R.T. (2024). Pemanfaatan "Papan Block Aljabar" pada Pembelajaran Matematika Kelas VIII SMP Muhammadiyah Pleret. *Prosiding Seminar Nasional Pengenalan Lapangan Persekolahan UAD*.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan peserta didik senantiasa terlibat aktif dalam menumbuhkan potensi karakter religius, pengendalian diri, kecerdasan, serta keterampilan yang bermanfaat untuk dirinya dan masyarakat. Pendidikan tidak hanya mengajarkan keterampilan tertentu, namun pendidikan juga memberikan pengetahuan serta mengembangkan sikap dan akhlak mulia (Munandar, et al., 2022). Pendidikan juga penting bagi suatu negara, hal ini sejalan dengan kemajuan suatu negara dipengaruhi oleh kualitas pendidikannya. Kualitas pendidikan dapat ditingkatkan dengan menetapkan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan (Kurniawati, 2022).

Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum yang memberikan fleksibilitas kepada lembaga pendidikan untuk mengembangkan kurikulum berdasarkan kebutuhan masing-masing sekolah serta menciptakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dan kolaboratif sesuai dengan tujuan profil pelajar pancasila. Fleksibilitas dalam kurikulum merdeka ini memungkinkan sekolah dan pendidik untuk mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik (Zainuri, 2023). Alat peraga merupakan bagian dari perangkat pembelajaran yang digunakan pendidik dalam penyampaian materi dan diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, serta dapat

meningkatkan minat peserta didik sehingga menjadikan mereka lebih berantusias dan terlibat secara aktif selama proses pembelajaran (Novitasari, et al., 2023).

Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik, guru dan materi pembelajaran dalam lingkungan belajar yang bertujuan untuk membantu peserta didik dalam memperoleh pengetahuan secara efektif (Djamaluddin & Wardana, 2019). Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang harus dipahami oleh peserta didik pada proses pembelajaran, hal ini sejalan dengan matematika yang memiliki hubungan erat dalam kehidupan seperti aktivitas jual beli, menghitung jarak saat berpergian, dan banyak aktivitas lain yang berkaitan dengan aktivitas matematika (Sari & Hasanudin, 2023). Matematika adalah ilmu yang mempelajari bilangan, dan konsep yang terkait dengan kebenaran logika menggunakan simbol yang berlaku secara universal (Falentina, et al., 2024). Dengan demikian, pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara pendidik dengan peserta didik yang dilakukan untuk mengasah cara berpikir dan memperoleh ilmu pengetahuan serta meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi matematika. Salah satu topik dalam pembelajaran matematika adalah materi aljabar.

Aljabar merupakan ilmu yang mencakup berbagai konsep matematika, dan senantiasa berperan penting pada kurikulum matematika mulai dari tingkat dasar hingga jenjang lanjutan di perguruan tinggi. Selain itu, pemahaman konsep aljabar sangat penting untuk dimiliki peserta didik dalam kehidupan sehari-hari (Shiddiq, et al., 2023). Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 20 Agustus 2024 dengan Ibu Tri Retna Tintrim Pamungkas, S.Pd. selaku guru matematika di SMP Muhammadiyah Pleret mengatakan bahwa materi bentuk aljabar merupakan salah satu materi yang dianggap sulit oleh peserta didik kelas VIII SMP Muhammadiyah Pleret. Kesulitan yang dialami peserta didik pada materi aljabar yaitu kesulitan saat mengidentifikasi variabel, serta menyelesaikan operasi hitung pada bilangan positif dan negatif. Selain itu berdasarkan hasil pengamatan peneliti selama pelaksanaan PLP, penggunaan bahan ajar dan media pembelajaran yang digunakan di SMP Muhammadiyah Pleret masih terbatas, peserta didik hanya menggunakan buku LKS dan juga buku paket pelajaran matematika. Hal ini berpengaruh pada peserta didik yang kurang antusias dalam belajar matematika. Berkaitan dengan hasil wawancara dengan guru matematika SMP Muhammadiyah Pleret menjelaskan bahwa pembelajaran membutuhkan media pembelajaran yang baru dan inovatif pada materi aljabar seperti penggunaan alat peraga pada pembelajaran matematika. Hal itu disebabkan oleh pembelajaran matematika di SMP Muhammadiyah Pleret pada materi aljabar yang masih dianggap sulit dan membosankan sehingga peserta didik cenderung kehilangan semangat belajar. Oleh karena itu pemanfaatan papan *block* aljabar sebagai alat peraga diharapkan dapat memberikan dampak positif pada pembelajaran matematika di SMP Muhammadiyah Pleret.

Alat peraga merupakan media pembelajaran konkret dan dibuat untuk membantu peserta didik memahami konsep pembelajaran dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap mata pelajaran matematika, seperti konsep perkalian. Oleh karena itu, penggunaan alat peraga sangat efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran serta membantu peserta didik untuk menguasai konsep-konsep matematika dengan lebih baik (Lisanto, et al., 2024). Pada penelitian ini peneliti ingin menggunakan alat peraga dalam pelaksanaan pembelajaran matematika. Adapun alat yang ingin dikembangkan pada penelitian ini yaitu "Papan *Block* Aljabar" karena Peneliti menganggap papan *block* aljabar merupakan alat peraga yang dianggap tepat untuk menerangkan materi perkalian bentuk aljabar sehingga peserta didik dapat memahami materi yang disampaikan dengan lebih mudah. Penggunaan papan *block* aljabar ini juga diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan.

Papan *Block* Aljabar adalah suatu alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep aljabar seperti materi perkalian dan faktorisasi bentuk aljabar. Alat ini terdiri dari blok-blok berbentuk persegi

maupun persegi panjang dan dapat disusun membentuk pola-pola yang mewakili ekspresi aljabar, kemudian alat peraga ini digunakan dengan cara menyusunnya sesuai dengan variabel yang digunakan pada bentuk aljabar, kemudian menempelkan blok hasil penyelesaian dari operasi perkalian bentuk aljabar dari blok-blok yang telah disusun sebelumnya. Melalui visualisasi pada papan *block* aljabar ini dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep abstrak pada aljabar dan membuat peserta didik menjadi lebih kreatif serta menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Siti Khaulah dan menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan keaktifan peserta didik selama pembelajaran serta menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan (Khaulah, 2018). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai pemanfaatan papan *block* aljabar pada pembelajaran matematika di SMP Muhammadiyah Pleret.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif-deskriptif sehingga penelitian ini bertujuan untuk memahami pemanfaatan "Papan *Block* Aljabar" sebagai alat peraga pada pembelajaran matematika materi perkalian bentuk aljabar. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sampel penelitian 24 peserta didik pada kelas VIII A di SMP Muhammadiyah Pleret. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penggunaan angket tertutup. Angket tertutup merupakan angket yang memungkinkan responden hanya dapat memilih jawaban yang paling sesuai dengan pendapat dan karakteristik mereka (Rohmad & Sarah, 2021). Angket ini bertujuan untuk mengumpulkan data terkait penggunaan alat peraga "Papan *Block* Aljabar" dalam pembelajaran matematika, serta untuk mendapatkan wawasan tentang dampak manfaatnya terhadap pembelajaran di kelas dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Angket ini berisikan beberapa indikator-indikator mengenai pemanfaatan papan *block* aljabar pada pembelajaran matematika diantaranya penggunaan papan *block* aljabar membuat pembelajaran matematika menjadi menyenangkan, menarik, dan tidak membosankan serta penggunaan alat peraga ini dapat memotivasi peserta didik untuk belajar matematika. Selain itu, angket ini berisikan tentang penggunaan papan *block* aljabar yang dapat memudahkan untuk belajar matematika, memahami materi maupun latihan soal, dan membantu kesulitan peserta didik untuk memahami matematika serta membuat peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Kemudian angket ini akan diberikan setelah pembelajaran matematika di kelas VIII A SMP Muhammadiyah Pleret. Dalam pengambilan data, peneliti juga memperhatikan tahapan penting dalam penelitian yang terbagi dalam 3 fase yang meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi (Khaulah, 2018). 3 tahapan tersebut yaitu :

1. Tahap Perencanaan

   Pada tahap awal penelitian, peneliti melakukan observasi awal untuk mengamati situasi dan kondisi pembelajaran matematika yang berlangsung di SMP Muhammadiyah Pleret. Setelah observasi, peneliti menetapkan sebanyak 24 peserta didik di kelas VIII A SMP Muhammadiyah Pleret sebagai responden penelitian. Peneliti juga menentukan dan mempersiapkan alat peraga yang akan digunakan dalam pembelajaran matematika serta menyusun lembar angket yang akan digunakan sebagai instrumen pengumpulan data untuk mengevaluasi respon dari peserta didik terhadap penggunaan alat peraga tersebut.
2. Tahap Pelaksanaan

   Pada tahap ini peneliti melaksanakan pembelajaran matematika pada materi perkalian bentuk aljabar dengan menggunakan "Papan *Block* Aljabar" sebagai alat peraga matematika. Selanjutnya, peneliti menyebarkan angket setelah pembelajaran

untuk memperoleh data terkait penggunaan alat peraga “Papan *Block* Aljabar” pada kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan.

3. Tahap Refleksi

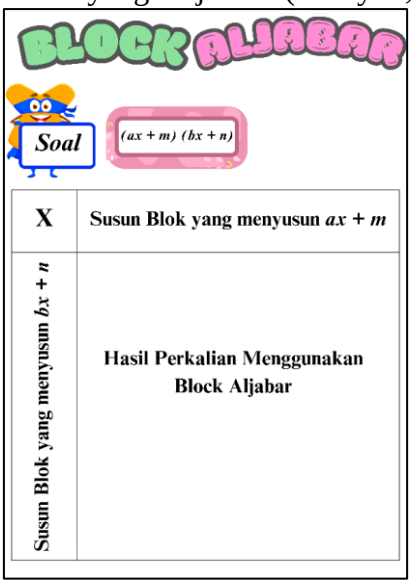
   Peneliti melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan dari peserta didik melalui angket yang sebelumnya telah disebarkan. Data tersebut dianalisis menggunakan pendekatan kualitatif untuk memahami secara mendalam tentang pemanfaatan alat peraga "Papan Block Aljabar" pada pembelajaran matematika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Implementasi “Papan *Block Aljabar*” Pada Materi Perkalian Aljabar.

Papan *Block* aljabar adalah media pembelajaran berbentuk konkret yang dirancang untuk memfasilitasi pemahaman konsep-konsep dasar aljabar. Media ini terdiri dari blok-blok berbentuk bangun datar persegi yang dapat diatur sedemikian rupa sehingga membantu dalam visualisasi dan pemahaman konsep aljabar secara lebih nyata. Dengan menggunakan papan *block* aljabar, guru dapat membuat materi abstrak menjadi lebih nyata atau konkret, sehingga peserta didik lebih memahami materi yang diajarkan (Hidayati, et al., 2023).

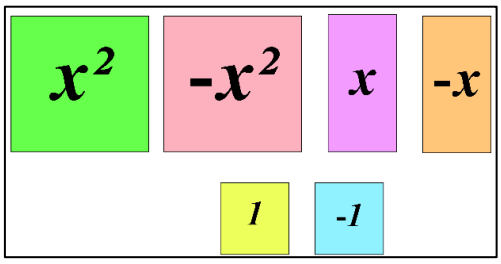


Gambar 1. *Kerangka Alat Peraga "Papan Block Aljabar"*

Oleh karena itu implementasi alat peraga “Papan *Block Aljabar*” pada penelitian ini dibagi menjadi 4 bagian yaitu :

- **Bagian I:** Merefleksi kembali pemahaman peserta didik pada materi perkalian aljabar. Pada bagian ini peneliti melakukan apersepsi mengenai operasi penjumlah, pengurangan, kemudian peneliti mengajak peserta didik untuk memahami konsep perkalian bentuk aljabar.

- **Bagian II :** Menjelaskan kepada peserta didik prosedur penggunaan alat peraga "Papan *Block Aljabar*".



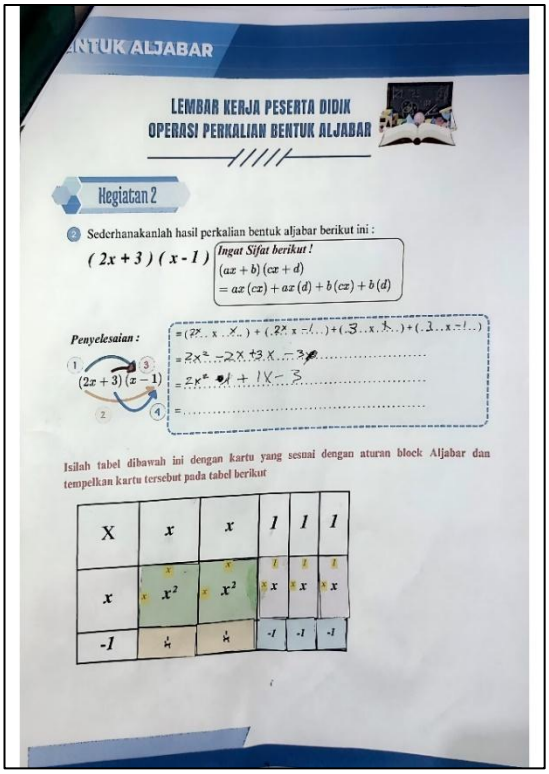
Gambar 2. *Bentuk "Block Aljabar"*

Pada alat peraga blok aljabar ini terdapat beberapa prosedur antara lain :

a. Blok dengan simbol x^2 berwarna hijau.
b. Blok dengan simbol $-x^2$ berwarna merah muda.
c. Blok dengan simbol x berwarna ungu.
d. Blok dengan simbol $-x$ berwarna *orange.*
e. Blok dengan simbol 1 berwarna kuning.
f. Blok dengan simbol -1 berwarna biru *toska*.

- **Bagian III :** Guru Membentuk Peserta didik ke dalam 5 kelompok. Pada bagian ini terdiri beberapa tahapan yaitu :

1. Guru membentuk peserta didik menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 3-6 orang untuk setiap kelompoknya.
2. Peserta didik mengerjakan LKPD yang telah diberikan, menyelesaikan soal yang ada menggunakan konsep perkalian bentuk aljabar dan menggunakan "blok aljabar"
3. Pada aktivitas kelompok, peserta didik menyusun blok-blok sesuai dengan permasalahan dan soal yang ada kemudian blok kertas yang telas disusun kemudian ditempelkan pada LKPD.



Gambar 3. *Block Aljabar Pada Aktivitas LKPD*

- **Bagian IV :** Penggunaan alat peraga "Papan *Block* Aljabar"



Gambar 4. *Penggunaan Alat Peraga "Papan Block Aljabar"*

Pada bagian ini, perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi nya dengan mencoba pada alat peraga "Papan *Block Aljabar"* yang dibuat. Blok kertas yang telah disusun pada LKPD kemudian peserta didik menyusunnya kembali pada papan *block* aljabar yang telah dibuat.

Angket Respon Peserta Didik

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket tertutup. Angket tersebut berisikan rincian pernyataan yang disusun secara tertulis untuk mendapatkan data terkait pemanfaatan papan *block* aljabar melalui hasil jawaban responden yang disajikan dengan skala likert. Skala likert ini digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat individu atau sekelompok orang terhadap suatu peristiwa. Berdasarkan tabel 1, rentang skala likert yang digunakan adalah dengan skor terendah 1 dan skor tertinggi 5, karena akan diketahui secara pasti jawaban responden, apakah lebih mengarah kepada pernyataan setuju atau tidak setuju. Dengan itu, diharapkan hasil tanggapan responden akan memberikan data yang relevan (Rohmad & Sarah, 2021).

Tabel 1. *Skala Responden (Peserta Didik)*

No	Jawaban	Skala
1.	STS (Sangat Tidak Setuju)	1
2.	TS (Tidak Setuju)	2
3.	KS (Kurang Setuju)	3
4.	S (Setuju)	4
5.	SS (Sangat Setuju)	5

Sebelum menyebarkan angket, peneliti terlebih dahulu menetapkan responden penelitian. Responden yang dipilih oleh peneliti yaitu sebanyak 24 peserta didik kelas VIII A di SMP Muhammadiyah Pleret dan mereka telah mengikuti pembelajaran menggunakan alat peraga papan *block* aljabar. Penyusunan indikator angket didasarkan pada hasil observasi peneliti selama proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan alat peraga "*Papan Block Aljabar*". Setelah menyusun angket dengan indikator yang relevan, peneliti membagikan angket kepada responden. Proses ini bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai penggunaan alat peraga "Papan *Block* Aljabar" pada pembelajaran matematika, serta untuk

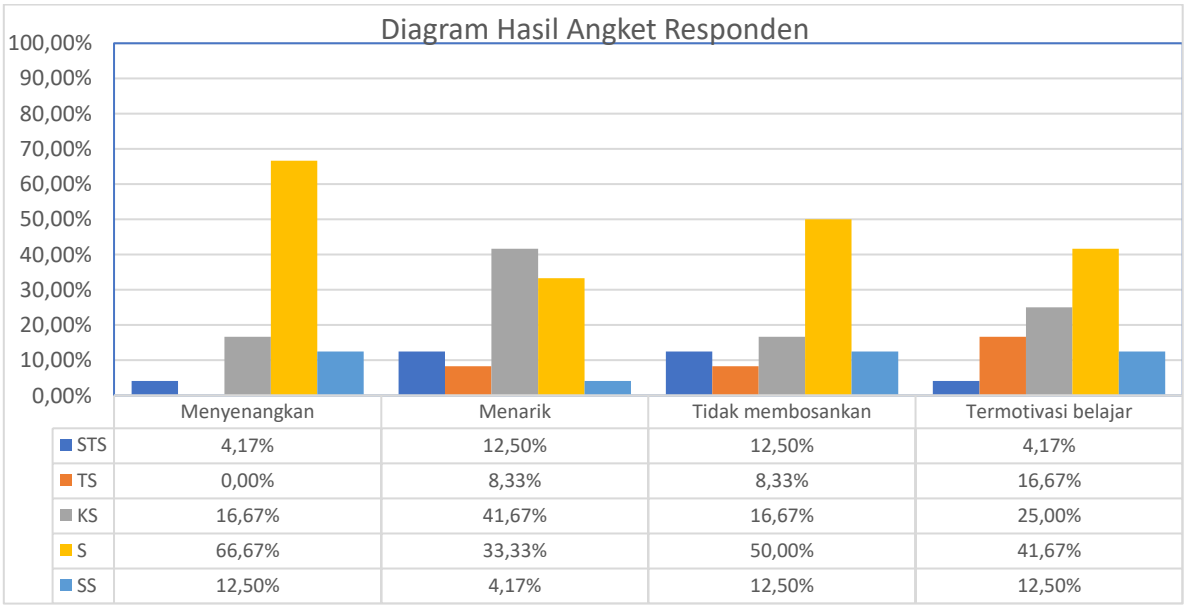
mengetahui manfaatnya terhadap pembelajaran di kelas. Dengan cara ini, peneliti berharap dapat mengetahui proses penggunaan papan *block* aljabar serta manfaatnya pada pembelajaran matematika. Dari hasil penyebaran angket maka didapatkan hasil yang dapat dijabarkan pada tabel 2.

Tabel 2. *Hasil Angket Responden (Peserta Didik)*

No	Soal	Banyak Responden				
		STS	TS	KS	S	SS
1	Belajar matematika menggunakan alat peraga "*Block Aljabar*" ini membuat saya senang.	1	0	4	16	3
2	Belajar matematika menggunakan alat peraga "*Block Aljabar*" membuat saya tertarik.	3	2	10	8	1
3	Belajar matematika di sekolah dengan alat peraga "*Block Aljabar*" menjadi tidak membosankan.	3	2	4	12	3
4	Pembelajaran dengan menggunakan alat peraga "*Block Aljabar*" membuat saya lebih termotivasi untuk belajar matematika.	1	4	6	10	3
5	Menggunakan alat peraga "*Block Aljabar*" ini membuat saya lebih mudah belajar matematika.	1	1	6	11	5
6	Menggunakan alat peraga "*Block Aljabar*" membuat lebih mudah memahami materi maupun latihan soal.	0	1	9	10	4
7	Alat peraga "*Block Aljabar*" yang diimplementasikan dapat mengatasi kesulitan saya dalam memahami matematika.	0	0	5	17	2
8	Dengan menggunakan alat peraga "*Block Aljabar*" saya dapat mengikuti pembelajaran dengan baik.	2	0	4	16	2

Sumber : Triayuningtiyas, et al., (2023)

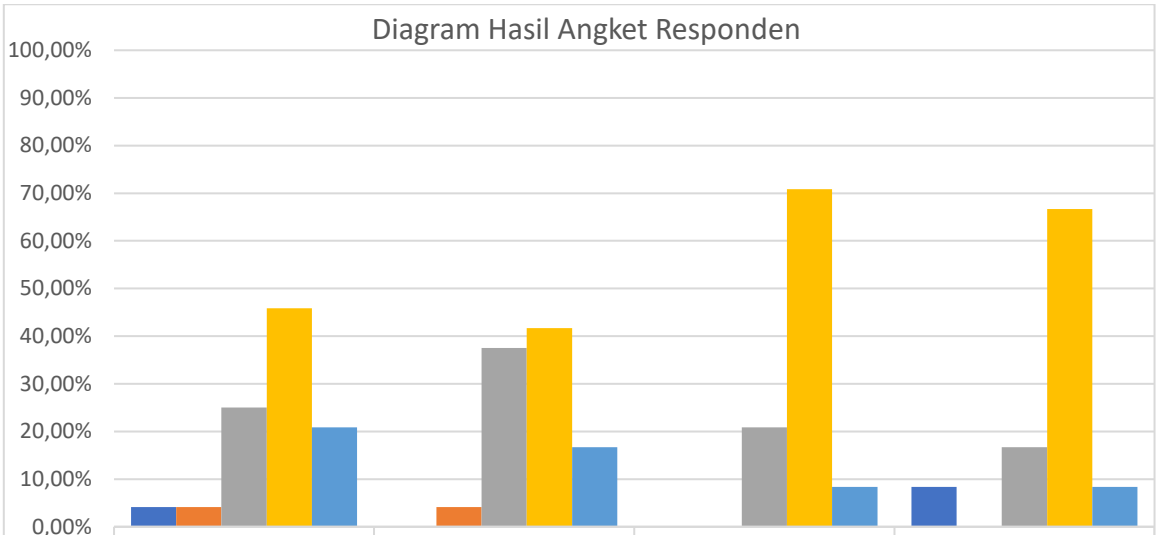
Tabel 3. *Diagram Angket Responden 1-4*



	Menyenangkan	Menarik	Tidak membosankan	Termotivasi belajar
STS	4,17%	12,50%	12,50%	4,17%
TS	0,00%	8,33%	8,33%	16,67%
KS	16,67%	41,67%	16,67%	25,00%
S	66,67%	33,33%	50,00%	41,67%
SS	12,50%	4,17%	12,50%	12,50%

Melalui hasil penyebaran angket responden yang dapat dilihat pada tabel 3 mengenai persentase hasil responden terkait manfaat penggunaan papan *block* aljabar untuk pernyataan 1-4. Hal ini ditunjukkan bahwa 66,67 % peserta didik setuju bahwa belajar menggunakan alat peraga papan *block* aljabar menyenangkan, 33,33 % peserta didik setuju alat peraga papan *block* aljabar menarik, 50% setuju bahwa implementasi papan *block* aljabar membuat pembelajaran menjadi tidak membosankan, 41,67 % setuju bahwa alat peraga ini dapat memotivasi peserta didik untuk belajar matematika.

Tabel 4. *Diagram Angket Responden 5-8*



	Mudah belajar	Memahami materi & soal	Mengatasi kesulitan	Mengikuti pembelajaran dgn baik
STS	4,17%	0,00%	0,00%	8,33%
TS	4,17%	4,17%	0,00%	0,00%
KS	25,00%	37,50%	20,83%	16,67%
S	45,83%	41,67%	70,83%	66,67%
SS	20,83%	16,67%	8,33%	8,33%

Sedangkan pada diagram angket responden untuk pernyataan 5-8 dapat dilihat pada tabel 4 yang menunjukkan bahwa 45,83 % peserta didik setuju bahwa penggunaan papan *block* aljabar dapat mempermudah mereka dalam mempelajari matematika. Sebanyak 41,67% peserta juga menyatakan bahwa alat peraga ini membantu mereka lebih mudah memahami materi dan berlatih soal, 70,83 % setuju bahwa *block* aljabar mampu mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika, dan 66, 67 % setuju bahwa peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan baik menggunakan media *block* aljabar.

Pembahasan

Berdasarkan hasil angket peserta didik yang ditunjukkan pada tabel 2, diperoleh persentase indikator-indikator yang diamati terhadap implementasi "Papan *Block* Aljabar" pada pembelajaran matematika di SMP Muhammadiyah Pleret. Aspek pertama yang diperoleh melalui angket yaitu persepsi peserta didik terkait pembelajaran matematika menggunakan alat peraga papan *block* aljabar menjadi lebih menyenangkan dan ditunjukkan dengan persentase 66,67 % dari 24 siswa mengatakan setuju dan 12,5 % mengatakan sangat setuju. Itu artinya, sebagian besar peserta didik menganggap pembelajaran matematika ketika menggunakan papan *block* aljabar menjadi lebih menyenangkan. Penggunaan papan *block* aljabar dan *puzzle* aljabar memiliki fungsi yang sama keduanya sebagai alat peraga dalam pembelajaran dan alat

permainan edukatif, sehingga peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan aljabar secara kreatif dengan menyusun bentuk-bentuk bangun pada *block* aljabar yang berupa persegi dan persegi panjang. Dengan demikian penggunaan alat peraga *block* aljabar dan puzzle aljabar ini menjadikan pembelajaran lebih menyenangkan karena memungkinkan peserta didik belajar sambil bermain (Manja, 2020).

Aspek kedua yaitu ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan alat peraga papan *block* aljabar mendapatkan persentase 33,33% dari mereka setuju dan 4,17% mengatakan sangat setuju. Hal ini sejalan dengan alat peraga papan *block* aljabar yang dirancang dengan tampilan yang menarik, blok-blok aljabar yang digunakan menggunakan warna yang cerah dan variatif untuk mewakili setiap nilai 1 satuan dan juga untuk setiap variabelnya. Alat peraga ini juga memiliki gambar animasi pendukung yang berkaitan dengan aljabar begitupun dengan kotak soal yang memiliki desain perpaduan warna *pink* dan hijau. Pemilihan warna yang variatif serta gambar animasi yang digunakan pada papan *block* aljabar membuat alat peraga ini menjadi menarik. Alat peraga yang menarik akan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik serta peserta didik akan senantiasa terlibat dan mengikuti pembelajaran secara aktif sehingga meningkatnya semangat peserta didik dalam memahami mata pelajaran matematika (Dewi, & Ratu., 2018). Hal ini diperkuat dengan aspek pernyataan ketiga yang diamati peneliti yaitu 50% setuju dan 12,5 % sangat setuju bahwa dengan alat peraga "papan *block* aljabar", belajar matematika di sekolah menjadi tidak membosankan.

Adapun pada aspek keempat diperoleh bahwa 41,67% setuju bahwa menggunakan papan *block* aljabar membuat siswa lebih termotivasi untuk belajar matematika, meskipun 25% mengatakan kurang setuju dikarenakan siswa masih beranggapan bahwa matematika itu sulit. Dengan adanya hal tersebut, menggunakan alat peraga papan *block* aljabar pada pembelajaran matematika dapat membantu mengupayakan motivasi siswa dengan perlahan. Papan *block* aljabar merupakan alat peraga konkret yang tersusun atas bentuk-bentuk bangun blok yang mempresentasikan setiap variabel, alat peraga konkret ini berfungsi sebagai media visualisasi yang membuat peserta didik untuk memahami materi dengan lebih mudah, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Sejalan dengan itu, aspek kelima memperoleh 45,83% setuju bahwa dengan alat peraga papan *block* aljabar siswa lebih mudah belajar matematika. Akan tetapi, 25% mengatakan kurang setuju dengan hal tersebut. Anggapan tersebut karena dalam implementasi papan *block* aljabar pada pembelajaran matematika masih hanya terbatas pada materi perkalian bentuk aljabar (Nurwahida & Haidar, 2023).

Aspek keenam yaitu 41,67% siswa setuju dan 37,50 siswa sangat setuju bahwa dengan alat peraga papan *block* aljabar peserta didik lebih mudah memahami materi dan menyelesaikan latihan soal. Hal tersebut dilihat dari keantusiasan peserta didik saat berlatih soal hingga mendapatkan jawaban untuk menemukan susunan blok aljabar yang tepat sehingga siswa benar-benar dengan mudah menyerap materi yang disajikan guru melalui alat peraga papan *block* aljabar. Penggunaan papan *block* aljabar sebagai alat peraga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik tentang konsep operasi perkalian bentuk aljabar. Hal ini sejalan dengan penggunaan alat peraga yang terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik sehingga terciptanya proses dan hasil belajar yang baik (Sarumaha & Kurniasih, 2022). Dengan demikian, papan *block* aljabar dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, terutama dalam memahami operasi perkalian bentuk aljabar. Didukung pula pada aspek ketujuh yang menyatakan 70,83% peserta didik setuju alat peraga papan *block* aljabar yang diterapkan mampu mengatasi kesulitan peserta didik dalam belajar matematika. Serta pada aspek kedelapan 66,67 % peserta didik setuju dan 8,33 % peserta didik sangat setuju dengan menggunakan alat peraga papan *block* aljabar peserta didik dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Implementasi papan *block* aljabar sebagai alat peraga pada pembelajaran matematika diharapkan menjadikan pembelajaran lebih interaktif. Hal ini

sesuai dengan penggunaan alat peraga yang dapat meningkatkan semangat, minat dan motivasi belajar peserta didik serta keaktifan peserta didik dengan diskusi kelompok selama pembelajaran matematika untuk mengetahui penyelesaian permasalahan pada materi perkalian bentuk aljabar (Mudamakin, et al., 2024).

KESIMPULAN

Penggunaan papan *block* aljabar sebagai alat peraga pada pembelajaran matematika menunjukkan dampak yang positif dan dapat menjadi solusi terhadap kendala yang terjadi dalam proses pembelajaran di SMP Muhammadiyah Pleret. Berdasarkan hasil penelitian penggunaan papan *block* aljabar pada pembelajaran menunjukkan bahwa 66,67 % peserta didik merasa pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan, dan sebesar 33,33 % peserta didik menyatakan pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dengan menggunakan alat peraga ini. Hal ini didukung dengan 50% peserta didik yang setuju bahwa penggunaan papan *block* aljabar dapat menghilangkan rasa bosan selama pembelajaran, serta 41,67 % peserta didik merasa lebih termotivasi untuk belajar matematika. Selain itu, 45,83 % peserta didik menganggap papan *block* aljabar dapat membantu mereka belajar matematika dengan lebih mudah, sedangkan 41,67 % peserta didik lainnya merasa lebih mudah memahami materi dan menyelesaikan soal. Sebanyak 70,83 % peserta didik menyatakan bahwa alat peraga ini dapat membantu mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami materi dan 66,67 % peserta didik dapat mengikuti pembelajaran matematika dengan lebih baik melalui penggunaan alat peraga ini. Dengan demikian, penggunaan papan *block* aljabar tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep perkalian bentuk aljabar, akan tetapi dengan pemanfaatan alat peraga ini selama pembelajaran juga dapat menciptakan suasa belajar yang lebih interaktif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah dan tenaga pengajar di SMP Muhammadiyah Pleret atas izin dan kesempatan yang telah diberikan dalam pelaksanaan kegiatan program Pengenalan Lapangan Persekolahan II sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan artikel ilmiah dan menyelesaikan program Pengenalan Lapangan Persekolahan II di SMP Muhammadiyah Pleret dengan baik. Dalam penulisan dan penyusunan artikel ini, peneliti mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh karena itu peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Soffi Widyanesti Priwantoro, S.Pd. Si., M.Sc. selaku Dosen Koordinator Lapangan dan Dosen Pembimbing Lapangan yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan artikel selama kegiatan PLP II di SMP Muhammadiyah Pleret.
2. Ibu Isna Ratna Rakhmawati, M.Pd. selaku Kepala Sekolah di SMP Muhammadiyah Pleret yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti agar dapat melaksanakan program PLP 2.
3. Ibu Tri Retna Tintrim P, S.Pd. selaku Guru Pamong di SMP Muhammadiyah Pleret yang telah membantu peneliti dalam melakukan pengamatan dan memberikan informasi terkait SMP Muhammadiyah Pleret.
4. Staf guru SMP Muhammadiyah Pleret yang telah membantu dan mengarahkan peneliti dalam pelaksanaan kegiatan PLP 2.

DAFTAR PUSTAKA

Dewi, A., & Ratu, N. (2018). Pengembangan Alper Aljabar Untuk Siswa Kelas Vii Smp Negeri 3 Salatiga. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 5*(1). https://ejournal.uncm.ac.id/index.php/mtk/article/view/499.

Djamaluddin, A., & Wardana. (2021). *BELAJAR DAN PEMBELAJARAN 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Sulawesi Selatan: CV. KAAFFAH LEARNING CENTER.

Falentina, A., Anggraeni, A.P., Lesmana, E., & Maharbid, A. (2024). Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum Merdeka Tentang Pengukuran Waktu Di Sekolah Dasar. *Elementary Journal 7*(1), 1-16. https://doi.org/10.47178/f91rj963.

Hidayati, N., Asmah, S.N., & Nurdiana, R. (2023). Pengembangan Blok Aljabar Berbasis Kebudayaan Lokal Untuk Pengenalan Konsep Aljabar Kelas VII. JI-MR : *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 4(2), 252-259. http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanmatematika/index.

Khaulah, S. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Jucama Dengan Menggunakan Blok Aljabar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Pada Materi Persamaan Kuadrat. Jurnal Pendidikan Almuslim, 6(2). http://jfkip.umuslim.ac.id/index.php/jupa/article/view/402.

Kurniawati, F.N.A. (2022). Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia Dan Solusi. *Academy of Education Journal*, *13*(1), 1-13. https://doi.org/10.47200/aoej.v13i1.765.

Lisanto, H., Pratama, M.U.P., Zakiyati, N.M., Alviann, A., Hafis, N.I., & Rani, S. (2024). Pengembangan Media Alat Peraga Kotak Baper (Belajar Perkalian) Untuk Meningkatkan Kemampuan Perkalian Siswa Sd 2 Getassrabi. *Inopendas Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *7*(1), 30-38. https://doi.org/10.24176/jino.v7i1.10502.

Manja, L. (2020). Magnet Puzzle Media untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Aljabar pada Peserta Didik SMP. *Serambi Akademica : Jurnal Pendidikan, Sains, dan Humaniora*, *8*(1), 177-185. https://doi.org/10.32672/jsa.v8i1.1951.

Mudamakin, T. Y., Mei, M. F., & Dhiki, Y. Y. (2024). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Materi Bentuk Aljabar Pada Siswa Smp Negeri 1 Ndona. *JUPIKA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, *7*(1), 28-34. https://doi.org/10.37478/jupika.v7i1.3168.

Novitasari, A., Ramdhania, F., Maulana, F., & Nadhif, W.N. (2023). Inovasi Pembelajaran Mapel Matematika Dalam Kurikulum Merdeka Di MIN Kedungwuni. *JPBB : Jurnal*

Pendidikan, Bahasa dan Budaya, *2*(2), 178-188. https://doi.org/10.55606/jpbb.v2i2.1513.

Nurwahida, & Haidar,I. (2023). Pembelajaran Matematika pada Materi Perkalian di Sekolah Dasar dengan Berbantuan Alat Peraga. *JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, *2*(2), 111-119. https://doi.org/10.51574/judikdas.v2i2.1271.

Rahman, Abd.Bp., Munandar, S.A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan Dan Unsur-Unsur Pendidikan. *AL-URWATUL WUTSQA: Kajian Pendidikan Islam*, *2*(1), 1–8. https://journal.unismuh.ac.id/index.php/alurwatul/article/view/7757.

Rohmad, & Sarah, S. (2021). *Pengembangan Instrumen Angket.* K-Media. https://repository.uinsaizu.ac.id/13312/1/ilovepdf_merged%20%283%29.pdf.

Sari, M., & Cahyo Hasanudin. (2023). Manfaat Ilmu Matematika Bagi Peserta Didik Dalam Kehidupan Sehari-hari. *Seminar Nasional Daring Sinergi*, *1*(1), 1906–1912. https://prosiding.ikippgribojonegoro.ac.id/index.php/SND/article/view/1929.

Sarumaha, Y. A., & Kurniasih, A. (2022). Pemanfaatan Alat Peraga untuk Melatih Pemahaman Peserta Didik terhadap Operasi Aljabar. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, *2*(3), 369–380. https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i3.1112.

Shiddiq, N., & Herman, T. (2023). Concept Image Siswa Kelas VII SMP pada Materi Bentuk Aljabar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, *7*(2), 1404-1415. https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2238.

Triayuningtiyas, A., Qotiyah, S., Priwantoro, S.W., & Nurhanifah, S. (2023). Implementasi Wordwall pada Pembelajaran Matematika Siswa SMP Muhammadiyah 2 Godean. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pelaksanaan Program Pengenalan Lapangan Persekolahan*, *4*(1), 2292-2297. https://seminar.uad.ac.id/index.php/semhasmengajar/article/view/15101.

Zainuri, A. (2023). *Manajemen Kurikulum Merdeka.* Bengkulu: Buku Literasiologi.