

Pengaruh Media Puzzle terhadap Hasil Belajar Bangun Ruang Siswa Kelas V SDN 1 Timbang

Author:

Amallia Nur Pratiwi¹

Eka Titi Andaryani²

Afiliation:

Universitas Negeri
Semarang^{1,2}

Corresponding email

[amallianurpratiwi](mailto:amallianurpratiwi@students.unnes.ac.id)

@students.unnes.ac.id¹

[ekatitiandaryani](mailto:ekatitiandaryani@mail.unnes.ac.id)

@mail.unnes.ac.id²

Histori Naskah:

Submit: 2026-04-08

Accepted: 2026-04-18

Published: 2026-04-25



This is an Creative Commons
License This work is licensed
under a Creative Commons
Attribution-NonCommercial 4.0
International License

Abstrak:

Penelitian ini diarahkan guna mengevaluasi pengaruh implementasi media pembelajaran berupa puzzle pada materi bangun ruang dalam pembelajaran matematika terhadap capaian hasil belajar siswa kelas V di SD Negeri 1 Timbang. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya kemampuan siswa dalam memahami sebuah konsep bangun ruang serta penggunaan media pembelajaran yang masih konvensional, sehingga diperlukan inovasi pembelajaran yang lebih menarik dan konkret. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen dengan desain *Two Group Posttest Only Design*, yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran puzzle dan kelompok kontrol yang menggunakan media karton. Sampel penelitian berjumlah 34 peserta didik yang ditentukan pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Adapun metode pengambilan data yang digunakan mencakup tes, observasi, serta dokumentasi yang didukung oleh penggunaan instrumen yang telah diuji dan dinyatakan memenuhi standar validitas dan reliabilitas. Analisis data dilakukan melalui uji prasyarat, yang mencakup uji normalitas dan homogenitas, kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media puzzle memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, baik pada aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Penggunaan media puzzle dalam proses pembelajaran berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik yang lebih baik dibandingkan dengan penggunaan media karton. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan efektivitas dan karakteristik dari masing-masing media pembelajaran. Media puzzle juga mampu memvisualisasikan konsep abstrak menjadi lebih konkret, meningkatkan keaktifan, serta memotivasi siswa. Media puzzle memiliki peranan yang relevan dalam mendukung proses pembelajaran. Oleh sebab itu, penerapan media puzzle dapat dipertimbangkan sebagai strategi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar.

Kata kunci: Media Puzzle; Pembelajaran Matematika; Bangun Ruang; Hasil Belajar; Quasi Eksperimen.

Pendahuluan

Pendidikan merupakan sarana strategis dalam mengembangkan potensi dasar peserta didik guna mendukung kemajuan bangsa. Upaya pengembangan potensi tersebut diwujudkan melalui proses pembelajaran yang terencana dan berkualitas. Dengan demikian, sistem pendidikan dituntut untuk mampu menghadirkan pengetahuan, keterampilan, serta implementasi keilmuan yang selaras dengan dinamika perkembangan zaman, termasuk dalam pengelolaan proses pembelajaran yang efektif. Dalam konteks ini, pendidikan dipandang sebagai bagian integral dari kebudayaan yang berperan dalam mentransformasikan

nilai dan gagasan agar seluruh individu sanggup berkontribusi terhadap pembangunan bangsa (Ikhtiarini et al., 2025).

Pendidikan pada hakikatnya merupakan proses sadar dan terstruktur yang bertujuan untuk membentuk individu yang memiliki kecerdasan, keterampilan, serta karakter yang baik dalam kehidupan bermasyarakat. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut adanya pembaruan dalam sistem pendidikan, terutama terkait pengembangan kurikulum serta penerapan strategi pembelajaran yang relevan. Kurikulum yang digunakan harus mampu menyesuaikan dengan perkembangan zaman serta kebutuhan peserta didik agar pembelajaran menjadi lebih relevan dan bermakna (Nisa & Andaryani, 2023). Kondisi ini menuntut guru untuk terus berinovasi dalam mengelola proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan bagian integral dari pendidikan, dan keberhasilannya sangat bergantung pada kompetensi guru dalam mengelola kelas. Guru berperan langsung dalam membimbing siswa sehingga dituntut mampu menerapkan strategi, metode, serta media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. (Hamid, 2019).

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan salah satu faktor utama yang mendorong terjadinya perubahan struktural dalam sistem pendidikan, khususnya dalam aspek kurikulum dan strategi pembelajaran. Kurikulum yang adaptif dan fleksibel diperlukan agar mampu menjawab kebutuhan peserta didik di era modern serta meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh (Alyaa et al., 2023). Dalam konteks ini, guru dituntut untuk terus berinovasi dalam merancang pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada hasil, tetapi juga pada proses yang bermakna. Guru juga dituntut kreatif dalam merancang pembelajaran yang menarik dan menyenangkan agar siswa termotivasi serta terlibat aktif. Selain sebagai pengajar, guru juga berperan sebagai fasilitator yang menciptakan suasana belajar kondusif sehingga peserta didik mampu berkembang secara mandiri.

Salah satu aspek penting dalam kompetensi pedagogik adalah kemampuan memanfaatkan media pembelajaran. Media pembelajaran memiliki fungsi strategis dalam membantu penyampaian materi serta meningkatkan motivasi belajar siswa (Agustira & Rahmi, 2022). Media tidak hanya berperan sebagai alat bantu komunikasi, tetapi juga sebagai sumber belajar yang mampu merangsang aktivitas berpikir siswa secara kreatif dan kritis. Penggunaan media yang tepat dapat memvisualisasikan konsep abstrak sehingga mempermudah pemahaman dan meningkatkan hasil belajar.

Media pembelajaran berbasis visual konkret memiliki peran penting dalam proses belajar matematika. Media visual mampu memperjelas informasi, memperkuat daya ingat, serta menghubungkan konsep dengan pengalaman nyata siswa (Sabrina et al., 2023). Pernyataan tersebut sejalan dengan konsep kerucut pengalaman yang diperkenalkan oleh Edgar Dale, yang menekankan bahwa proses pembelajaran akan lebih bermakna apabila peserta didik berpartisipasi secara aktif melalui pengalaman belajar secara langsung.

Sebagai mata pelajaran inti di tingkat sekolah dasar, matematika sering kali dipandang oleh sebagian siswa sebagai disiplin ilmu yang memiliki tingkat kesulitan yang tinggi karena menuntut kemampuan berpikir logis dan pemahaman konsep yang mendalam. Permasalahan umum yang ditemukan adalah siswa umumnya hanya lebih suka mengingat rumus tanpa benar-benar memahami konsep, khususnya pada materi geometri seperti jaring-jaring dan volume kubus serta balok (Munthe et al., 2025). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SD Negeri 1 Timbang, diketahui bahwa sebagian siswa mengalami kesulitan serta pemahaman siswa terhadap konsep bangun ruang belum sepenuhnya optimal, yang ditunjukkan dengan adanya sebagian siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM).

Permasalahan yang dihadapi tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan proses pembelajaran belum sepenuhnya mampu mengakomodasi kebutuhan siswa dalam memahami konsep secara konkret. Maka dari

itu, diperlukan adanya inovasi dalam pembelajaran yang mampu melibatkan media konkret agar siswa dapat memanipulasi objek secara langsung. Salah satu sarana alternatif yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran adalah puzzle. Puzzle sebagai sarana edukatif tidak hanya melatih keterampilan kognitif, tetapi juga motorik halus, ketelitian serta kesabaran siswa (Farhan & Soleh, 2025). Penggunaan media puzzle pada materi jaring-jaring dan volume bangun ruang memungkinkan siswa memahami konsep melalui aktivitas menyusun dan mengontruksi bentuk secara langsung.

Selain puzzle, media karton juga dapat dimanfaatkan untuk membantu siswa mengukur dan membentuk bangun ruang sehingga konsep geometri menjadi lebih nyata dan mudah dipahami. Implementasi media konkret dalam proses pembelajaran matematika berperan signifikan dalam meningkatkan keterlibatan dan capaian belajar siswa, melalui penyediaan pengalaman belajar yang kontekstual, bermakna, dan menyenangkan. (Shoimah & Syafi, 2022).

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut mengenai “Pengaruh Penggunaan Media Puzzle Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Bangun Ruang Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V SD Negeri 1 Timbang Tahun 2026”.

Studi Literatur

Pembelajaran dipandang sebagai suatu proses interaksi edukatif antara pendidik dan peserta didik yang melibatkan pemanfaatan berbagai sumber belajar dalam lingkungan belajar yang terencana. Proses tersebut tidak terjadi secara instan, melainkan melalui tahapan yang dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Dalam konteks kurikulum modern, pembelajaran diarahkan untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang berfokus pada peserta didik sehingga mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna. Hal selaras dengan prinsip kurikulum merdeka yang menitikberatkan pada keluwesan dalam proses pembelajaran, penguatan karakter, serta pengembangan kompetensi peserta didik secara menyeluruh (Nisa & Andaryani, 2023).

Media pembelajaran visual merupakan sarana yang digunakan untuk menyampaikan informasi melalui indera penglihatan sehingga mampu menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna (Wulandari et al., 2024). Secara umum, media pembelajaran didefinisikan sebagai alat komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari pendidik kepada peserta didik dalam proses pembelajaran (Wijaya et al., 2021; Indartiwi et al., 2020). Dalam konteks pendidikan, media berfungsi sebagai instrumen pendukung yang membantu guru dalam menyampaikan materi secara sistematis sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif dan optimal (Nurfadhillah et al., 2021; Astuti et al., 2024). Keberadaan media sangat penting karena mampu menjembatani konsep abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami oleh siswa (Rahmawati & Hakim, 2023).

Media pembelajaran memiliki berbagai fungsi, antara lain sebagai sumber belajar, fungsi semantik, manipulatif, psikologis, serta fungsi kognitif, imajinatif, motivasi, dan sosial kultural. Sebagai sumber belajar, media membantu siswa memperoleh informasi melalui berbagai bentuk seperti buku, lingkungan, maupun alat bantu lainnya (Hasanah et al., 2024). Fungsi semantik berkaitan dengan kemampuan media dalam memperjelas makna simbol atau konsep sehingga lebih mudah dipahami (Rahmawati & Hakim, 2023). Sementara itu, fungsi manipulatif memungkinkan media menampilkan objek yang sulit dijangkau atau terlalu besar maupun kecil. Dari aspek psikologis, media mampu menarik perhatian, menumbuhkan minat, serta mengembangkan motivasi belajar peserta didik guna menunjang keberhasilan proses pembelajaran. (Gusmaneli et al., 2024). Oleh sebab itu, penggunaan media pembelajaran tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai strategi pembelajaran yang efektif.

Salah satu jenis media pembelajaran yang sering dimanfaatkan dalam proses pendidikan adalah media visual. Media visual memanfaatkan penglihatan dengan menyajikan pesan verbal dan nonverbal dalam bentuk gambar, grafik, atau model (Wulandari et al., 2024). Implementasi media visual dalam kegiatan pembelajaran berperan dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan daya ingat siswa, karena materi yang disampaikan dikemas secara konkret serta mampu menarik perhatian peserta didik. Prinsip penggunaan media visual dikenal dengan VISUALS (*Visible, Interesting, Simple, Useful, Accurate, Legitimate, Structured*), yang menekankan pentingnya kejelasan, kemenarikan, dan ketepatan dalam penyajian materi. Selain itu, media visual juga efektif dalam meningkatkan hasil belajar apabila digunakan secara variatif dan sesuai dengan karakteristik materi.

Media yang diterapkan dalam penelitian ini merupakan media manipulatif yang diwujudkan dalam bentuk puzzle geometri untuk mendukung proses pembelajaran. Puzzle merupakan media atau sarana permainan edukatif yang melatih koordinasi mata dan tangan, kemampuan kognitif, serta keterampilan pemecahan masalah. Media puzzle geometri dirancang secara khusus sebagai sarana pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bangun ruang, seperti kubus dan balok, melalui kegiatan penyusunan dan perakitan bentuk secara terstruktur (Alwasi et al., 2023). Media ini memungkinkan siswa tidak hanya melihat, tetapi juga memanipulasi objek melalui keterlibatan langsung pembelajaran dapat memberikan makna yang lebih mendalam bagi peserta didik.

Selain itu, penggunaan kubus satuan kecil dalam pembelajaran dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami konsep volume secara konkret. Melalui kegiatan menyusun kubus-kubus satuan, peserta didik dapat menentukan volume suatu bangun ruang sehingga tidak hanya berfokus pada penghafalan rumus, tetapi juga memperoleh pemahaman konseptual. konsep dasar pengukuran ruang. Pendekatan ini sejalan dengan teori bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila dimulai dari pengalaman konkret menuju abstrak (Tyastuti et al., 2025).

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Zahroh et al., 2024). Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir mulai dari mengingat hingga mengevaluasi (Latif et al., 2023), ranah afektif mencakup sikap dan nilai, sedangkan ranah psikomotorik berhubungan dengan keterampilan fisik. Peserta didik pada jenjang sekolah dasar berada pada fase operasional konkret, sehingga pemahaman konsep akan lebih optimal apabila disajikan melalui objek atau pengalaman yang bersifat nyata (teori Piaget). Dengan demikian, penggunaan media konkret seperti puzzle sangat relevan dalam pembelajaran matematika.

Geometri sebagai bagian dari matematika mempelajari bentuk dan ruang yang seringkali bersifat abstrak. Oleh sebab itu, diperlukan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep tersebut guna mempermudah proses pemahaman materi oleh siswa (Nu, 2023). Media pembelajaran yang berbasis permainan konstruktif seperti puzzle geometri terbukti efektif dalam membantu siswa memahami konsep bangun ruang karena memungkinkan eksplorasi langsung.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran visual, seperti gambar kartun maupun alat peraga interaktif, mampu meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan metode konvensional. Penggunaan media tersebut mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, serta mempermudah pemahaman peserta didik. Oleh karena itu, penerapan media puzzle dalam pembelajaran matematika dipandang berpotensi meningkatkan motivasi belajar, memperdalam pemahaman konsep, dan mengoptimalkan hasil belajar siswa secara signifikan.

Metode Penelitian

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini mengacu pada pendekatan kuasi eksperimen (quasi experiment) melalui rancangan penelitian *Two Group Posttest Only Design* yang bertujuan untuk membandingkan hasil belajar matematika antara siswa yang menggunakan media puzzle dan media karton. Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Timbang yang berlokasi di Kecamatan Kejobong, Kabupaten Purbalingga pada semester genap tahun ajaran 2025/2026, tepatnya pada bulan Januari saat pembelajaran matematika berlangsung. Pemilihan lokasi didasarkan pada kebutuhan inovasi pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang.

Rancangan penelitian ini terdiri atas dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan melalui penggunaan media puzzle dan kelompok kontrol yang menggunakan media karton sebagai bentuk perlakuan pembandingan. Dari dua kelompok tersebut dipilih melalui teknik sampling aksidental dengan mempertimbangkan rekomendasi guru, sehingga diperoleh dua kelas, yaitu kelas VA sebagai kontrol dan kelas VB sebagai eksperimen dengan total 34 siswa. Penelitian ini hanya menggunakan posttest untuk mengukur hasil belajar setelah perlakuan diberikan, tanpa pretest, karena fokus penelitian adalah membandingkan hasil akhir dari kedua kelompok.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa SD Negeri 1 Timbang tahun ajaran 2025/2026, sedangkan sampel merupakan bagian dari populasi yang dianggap homogen dan representatif. Dalam penelitian ini, variabel independen yang digunakan adalah pemanfaatan media puzzle dalam proses pembelajaran. Adapun variabel dependen yang diamati berupa kemampuan belajar matematika siswa, yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi, dan tes hasil belajar pada materi bangun ruang. Instrumen utama berupa tes esai yang telah diuji coba terlebih dahulu untuk memastikan validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dan reliabilitas instrumen dilakukan untuk memastikan kualitas data penelitian. Pengujian validitas menggunakan rumus *Product Moment*, dengan kriteria bahwa suatu item dinyatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel yaitu sebesar 0,32 pada tingkat signifikansi 5%. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, menunjukkan seluruh 10 butir soal valid. Sementara itu, uji reliabilitas menggunakan rumus Cronbach Alpha menghasilkan nilai r_{11} sebesar 0,61 yang termasuk kategori reliabilitas baik.

Instrumen penelitian selanjutnya dianalisis melalui uji tingkat kesukaran dan daya pembeda guna menjamin kualitas butir soal. Berdasarkan hasil analisis, mayoritas butir soal tergolong dalam kategori tingkat kesukaran sedang, dengan satu soal tergolong sukar. Dari sisi daya pembeda, sebagian besar soal berkategori jelek, namun tetap digunakan karena memenuhi kriteria validitas. Secara keseluruhan, seluruh butir soal dinyatakan layak digunakan dalam penelitian.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pada tahap kuantitatif, analisis diawali dengan pengujian prasyarat yang meliputi uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov serta uji homogenitas untuk mengidentifikasi kesamaan varians antar kelompok. Apabila data memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas, maka pengujian hipotesis selanjutnya dilakukan dengan menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 0,05. Namun, apabila data tidak memenuhi asumsi tersebut, digunakan uji nonparametrik Mann-Whitney untuk membandingkan kedua kelompok.

Adapun data kualitatif dalam penelitian ini diperoleh melalui kegiatan observasi terhadap aspek afektif dan psikomotorik siswa selama proses pembelajaran. Data ini dianalisis menggunakan persentase dan

diklasifikasikan berdasarkan skala penilaian tertentu, mulai dari kategori tidak berkembang hingga berkembang konsisten.

Hipotesis statistik dalam penelitian ini menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan media puzzle dan media karton, di mana penggunaan media puzzle diduga menghasilkan nilai yang lebih tinggi. Pengambilan keputusan dilakukan berdasarkan hasil uji statistik yang dibandingkan dengan nilai signifikansi yang telah ditentukan.

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara empiris pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis puzzle terhadap capaian hasil belajar matematika siswa kelas V di SD Negeri 1 Timbang yang berlokasi di Desa Timbang RT 01/RW 01, Kecamatan Kejobong, Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah. Desain penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok kelas yang diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan penggunaan media puzzle, sementara kelompok kontrol menjalani proses pembelajaran dengan memanfaatkan media karton yang berfungsi sebagai pembanding. Dalam pelaksanaannya, kelas VB ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, sementara kelas VA berperan sebagai kelompok kontrol.

Penelitian ini dilaksanakan dalam lima kali pertemuan yang mencakup materi mengenai konsep jaring-jaring serta perhitungan volume bangun ruang kubus dan balok. Temuan penelitian menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar yang signifikan, di mana siswa pada kelompok eksperimen menunjukkan capaian yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada kelompok kontrol. Pada bab ini disajikan uraian mengenai hasil penelitian dan pengujian hipotesis, yang diawali dengan pemaparan singkat terkait profil lokasi penelitian, yaitu SD Negeri 1 Timbang.

A. Gambaran umum SD Negeri 1 Timbang

1. Profil Sekolah

Nama Sekolah : SD Negeri 1 Timbang
Status : Negeri
NPSN : 20303005
Alamat Sekolah : Desa Timbang RT 01 RW 01, Kec. Kejobong, Kab. Purbalingga.
Provinsi Jawa Tengah
Akreditasi : B

2. Tujuan Sekolah

Institusi pendidikan merupakan suatu lembaga yang memiliki fungsi strategis dalam mengembangkan potensi peserta didik melalui proses pembelajaran yang terstruktur, sistematis, dan berkelanjutan. Melalui kegiatan pembinaan, pengajaran, dan pelatihan, institusi ini berupaya membekali peserta didik dengan seperangkat pengetahuan dan keterampilan yang selaras dengan tahap perkembangan mereka. Selain itu, institusi pendidikan juga berperan dalam menanamkan nilai-nilai karakter, seperti sikap saling menghormati, kesantunan, serta kepatuhan dalam mengamalkan ajaran agama yang dianut, sebagai bagian dari pembentukan kepribadian yang utuh.

3. Sarana dan Prasarana Sekolah

Sekolah ini didukung oleh ketersediaan sarana pendidikan yang relatif lengkap guna menunjang efektivitas proses pembelajaran. Berbagai fasilitas yang dimiliki antara lain ruang kepala sekolah, ruang guru, ruang kelas yang representatif, laboratorium komputer, perpustakaan, ruang Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), kantin, mushola, lapangan olahraga, taman bermain, serta area halaman yang luas. Selain penyediaan sarana fisik, sekolah juga mengembangkan potensi peserta didik melalui beragam kegiatan ekstrakurikuler, seperti pramuka, pencak silat, sepak bola, bola voli, *drum band*, serta program pembinaan prestasi yang diikuti oleh siswa kelas I sampai dengan kelas VI dan dilaksanakan di luar jam pembelajaran formal.

Dalam mendukung aktivitas jasmani, sekolah menyediakan fasilitas olahraga berupa lapangan beserta perlengkapannya, termasuk bola, ring basket, dan peralatan tolak peluru, serta menyelenggarakan kegiatan berenang secara berkala. Di bidang seni, sekolah juga menyediakan berbagai instrumen musik, seperti angklung, perangkat *drum band*, dan gitar. Selain aspek sarana, prasarana penunjang lainnya juga tergolong memadai, yang ditunjukkan oleh keberadaan tenaga pendidik yang kompeten dan profesional sesuai bidang keahliannya, serta perpustakaan yang berfungsi optimal sebagai sumber belajar dan dimanfaatkan secara aktif oleh peserta didik melalui kegiatan peminjaman buku.

B. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Aspek Kognitif

a. Deskripsi Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Dalam penelitian ini, kelas yang dijadikan sebagai kelompok eksperimen merupakan kelompok yang memperoleh perlakuan berupa penerapan media puzzle dalam proses pembelajaran matematika. Evaluasi hasil belajar dilakukan melalui pemberian posttest tanpa didahului pretest, karena fokus penelitian ini adalah membandingkan capaian hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang menggunakan media pembelajaran berbasis karton.

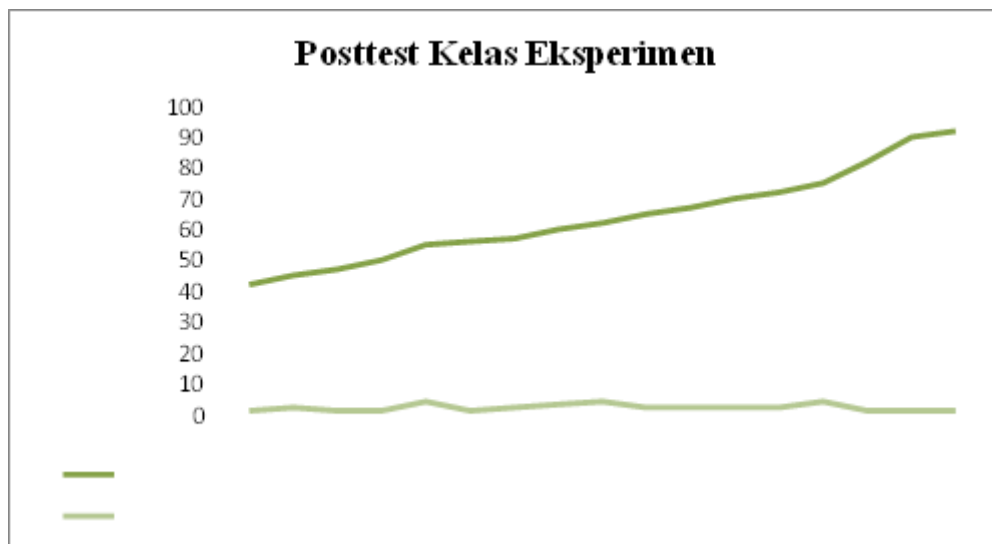
Data hasil posttest pada kelompok eksperimen kemudian dianalisis secara deskriptif, dan hasil pengolahannya disajikan dalam bentuk Tabel 1 dengan bantuan perangkat lunak statistik SPSS.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kognitif Kelas Eksperimen

Jumlah	Valid	34
	Missing	0
Mean		63.50
Median		62.00
Mode		55 ^a
Std. Deviation		11.960
Variance		143.045
Range		50
Minimum		42
Maximum		92
Sum		2159

Berdasarkan analisis data hasil posttest pada kelompok eksperimen, diperoleh rentang nilai siswa dengan skor tertinggi mencapai 92 dan skor terendah sebesar 42. Seluruh data nilai telah disajikan dalam bentuk bilangan bulat tanpa desimal. Nilai rerata yang diperoleh peserta didik adalah 63,50, dengan nilai median

sebesar 62,00 serta standar deviasi sebesar 11,96 yang menunjukkan tingkat sebaran data. Ditinjau dari distribusi pencapaian hasil belajar, terdapat 15 siswa atau sekitar 44,11% yang memperoleh nilai di atas rata-rata kelas. Sebaliknya, sebanyak 19 siswa atau sekitar 55,88% masih berada di bawah nilai rata-rata tersebut. Gambaran distribusi hasil posttest pada kelompok eksperimen selanjutnya dapat direpresentasikan dalam bentuk histogram untuk memperjelas pola penyebaran data.



Gambar 1. Grafik Nilai *Posttest* Kelompok Eksperimen

b. Deskripsi Data Hasil Belajar Kelas Kontrol

Kelompok kontrol dalam penelitian ini merujuk pada kelas yang melaksanakan proses pembelajaran matematika dengan memanfaatkan media karton sebagai alat bantu pembelajaran. Evaluasi hasil belajar pada kelompok tersebut dilakukan hanya melalui pemberian tes akhir (*posttest*) tanpa didahului oleh tes awal (*pretest*), mengingat tujuan penelitian adalah untuk melakukan komparasi dengan kelompok eksperimen yang menggunakan media puzzle dalam kegiatan pembelajaran matematika.

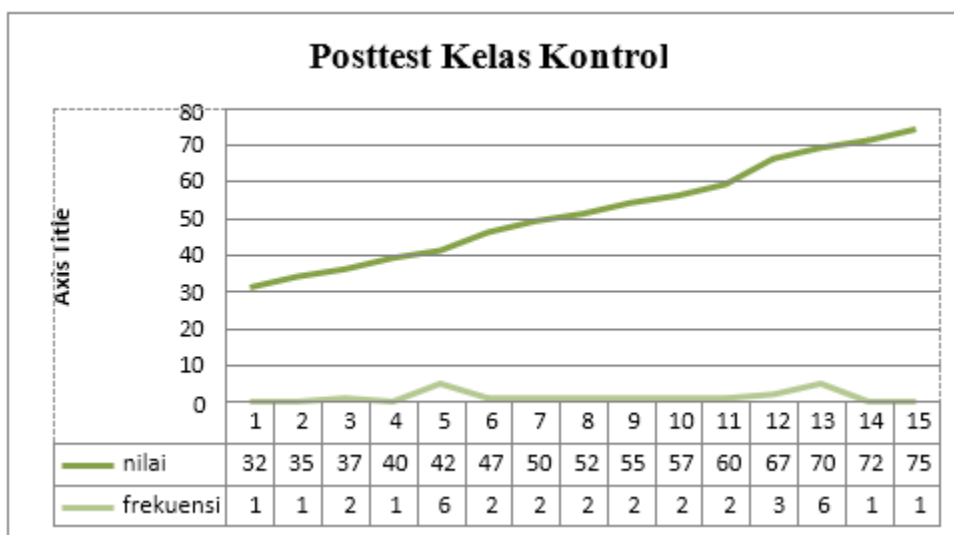
Selanjutnya, hasil analisis deskriptif terhadap data *posttest* pada kelompok kontrol disajikan dalam Tabel 2, yang pengolahannya dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kognitif Kelas Kontrol

N	Valid	34
	Missing	0
Mean		54.21
Median		53.50
Mode		42 ^a
Std. Deviation		12.933
Variance		167.259
Range		43
Minimum		32
Maximum		75
Sum		1843

Berdasarkan hasil analisis data posttest pada kelompok kontrol, diketahui bahwa capaian nilai peserta didik berada pada rentang 32 hingga 75, dengan seluruh skor telah disajikan dalam bentuk bilangan bulat tanpa desimal. Secara statistik, diperoleh nilai rata-rata sebesar 54,21, median 53,55, serta standar deviasi sebesar 12,93 yang menunjukkan tingkat penyebaran data. Distribusi hasil belajar pada kelompok ini memperlihatkan proporsi yang seimbang, di mana sekitar setengah dari jumlah siswa, yaitu 17 orang (50%), mencapai nilai di atas rata-rata, sedangkan 17 siswa lainnya (50%) masih berada di bawah nilai rata-rata.

Selanjutnya, distribusi nilai posttest pada kelompok eksperimen disajikan dalam bentuk visualisasi grafik histogram untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif.



Gambar 2. Grafik Nilai *Posttest* Kelompok Kontrol

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap data *posttest* dari kedua kelompok penelitian, dapat diidentifikasi bahwa kelompok eksperimen memperoleh hasil yang lebih unggul dibandingkan dengan kelompok kontrol. Perbedaan ini mencerminkan adanya dampak dari perlakuan yang diberikan dalam proses pembelajaran. Untuk memperjelas perbandingan tersebut, rekapitulasi data hasil *posttest* dari kedua kelompok ditampilkan dalam Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistik	Eksperimen	Kontrol
Nilai Tertinggi	92	75
Nilai Terendah	42	32
Nilai rata-rata	63.50	54.21
Standar Deviasi	11.96	12.93
Nilai Tengah	62.00	53.50

Berdasarkan hasil pengolahan data pada Tabel 3, terdapat perbedaan capaian hasil belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas kontrol memiliki nilai rata-rata sebesar 54,21 dengan standar deviasi 12,93 serta nilai median 53,50. Adapun kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 63,50 dengan standar deviasi 11,96 dan median 62,00. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa hasil posttest pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

c. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas

Pengujian normalitas terhadap data posttest dilaksanakan untuk mengevaluasi kesesuaian distribusi data dengan distribusi normal sebagai salah satu asumsi dalam analisis statistik. Dalam penelitian ini, proses analisis dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak SPSS. Uji normalitas dilakukan melalui metode Kolmogorov-Smirnov, dengan kriteria pengambilan keputusan bahwa data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (α) lebih besar dari 0,05. Hasil pengujian normalitas pada kedua kelompok sampel penelitian disajikan secara rinci dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas *Posttest*

Kelompok		Kolmogorov-Smirnova		
		Statistic	df	Sig.
Posttest	1. Eksperimen	.109	34	.200*
	2. Kontrol	.162	34	.024

Berdasarkan hasil pengujian normalitas, diperoleh bahwa data posttest pada kelompok eksperimen memiliki nilai signifikansi sebesar 0,2, yang mengindikasikan terpenuhinya asumsi distribusi normal. Sebaliknya, kelompok kontrol menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,024, sehingga tidak memenuhi kriteria distribusi normal. Ketidaksesuaian distribusi data antara kedua kelompok tersebut menunjukkan adanya perbedaan dalam pemenuhan asumsi statistik. Oleh karena itu, untuk menjaga validitas analisis, metode yang digunakan selanjutnya adalah uji statistik nonparametrik.

2) Uji Hipotesis

Analisis hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode statistik nonparametrik untuk dua sampel independen, yang dipilih berdasarkan hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa data tidak memenuhi asumsi distribusi normal. Uji Mann-Whitney U digunakan sebagai teknik analisis untuk membandingkan dua kelompok yang tidak berpasangan, tanpa mensyaratkan distribusi data tertentu maupun skala pengukuran interval. Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan rata-rata hasil tes pemahaman konsep bangun ruang antara kelompok eksperimen yang menggunakan media puzzle dan kelompok kontrol yang menggunakan media karton. Pengolahan data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS melalui prosedur *Nonparametric Test* untuk dua sampel independen. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi, yaitu H_0 diterima apabila nilai signifikansi melebihi 0,025, dan sebaliknya jika nilai signifikansi berada di bawah 0,025, sehingga H_1 diterima.

Hasil pengujian hipotesis tersebut disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5 .Hasil Uji Homogenitas *Posttest*

	eksperimen
Mann-Whitney U	357.000
Wilcoxon W	952.000
Z	-2.718
Asymp. Sig. (2-tailed)	.007

Berdasarkan pengolahan data hasil penelitian, uji hipotesis dengan pendekatan Mann-Whitney menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna secara signifikan antara kedua perlakuan yang diterapkan. Nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,007, yang berada di bawah ambang batas 0,025, sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa

penggunaan media puzzle sebagai strategi pembelajaran memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa dalam mata pelajaran matematika.

2. Aspek Psikomotorik

Temuan pada aspek psikomotorik di kelas eksperimen mengungkapkan bahwa pemanfaatan media puzzle sebagai sarana pembelajaran tersebut memberikan dampak yang konstruktif dalam meningkatkan kemampuan siswa, khususnya dalam memahami konsep serta mengaplikasikan materi matematika secara efektif. Kelas eksperimen merupakan kelompok yang menggunakan media puzzle dan terlihat lebih tertib selama proses pembelajaran sehingga memudahkan pengamatan keterampilan siswa. Berdasarkan kriteria penilaian psikomotorik, hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas siswa tergolong dalam kategori berkembang secara konsisten (BK). Dari total siswa, sebanyak 26 siswa termasuk kategori BK dan 8 siswa berada pada kategori mulai berkembang (MB). Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa telah mampu menunjukkan keterampilan yang baik dalam pembelajaran.

Keterampilan tersebut tercermin dari aktivitas siswa dalam aktivitas pembelajaran yang dirancang dengan mengintegrasikan media puzzle yang disusun menjadi jaring-jaring kubus dan balok, sehingga membantu peserta didik dalam memahami karakteristik dan struktur bangun ruang secara lebih mendalam, membentuk bangun ruang, serta menghitung volume menggunakan media yang disediakan. Seluruh siswa terlibat aktif dalam kegiatan kelompok tanpa adanya siswa yang pasif. Selain itu, penggunaan media puzzle juga meningkatkan kesiapan dan perhatian siswa dalam menerima materi, sehingga proses pembelajaran berlangsung lebih efektif dan hasil karya siswa terlihat lebih optimal.

Sebaliknya, pada kelas kontrol yang menggunakan media karton, keterampilan psikomotorik siswa cenderung lebih rendah. Kondisi kelas yang kurang tertib menyebabkan sebagian siswa tidak aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada kategori mulai berkembang (MB), dengan rincian 7 siswa pada kategori berkembang konsisten (BK), 19 siswa pada kategori mulai berkembang (MB), serta pada kategori mulai tampak (MT) terdapat 11 siswa.

Rendahnya tingkat keterampilan yang ditunjukkan oleh peserta didik pada kelas kontrol dapat diindikasikan sebagai dampak dari pemanfaatan media pembelajaran berbahan karton yang kurang mampu menarik perhatian serta belum efektif dalam menstimulasi keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran. Banyak siswa yang hanya mengamati tanpa terlibat langsung dalam kegiatan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media puzzle menunjukkan tingkat efektivitas yang lebih tinggi dalam meningkatkan keterampilan psikomotorik peserta didik dibandingkan dengan media berbahan karton.

3. Aspek Afektif

Hasil deskripsi data sikap mengindikasikan adanya perbedaan karakteristik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam proses pembelajaran matematika. Kelompok eksperimen dalam penelitian ini merupakan kelas yang memperoleh perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran berbasis puzzle. Berdasarkan hasil analisis, siswa pada kelas ini cenderung lebih tertib, disiplin, dan aktif selama proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari distribusi penilaian afektif, di mana sebanyak 26 siswa berada pada kategori berkembang konsisten (BK) dan 8 siswa pada kategori mulai berkembang (MB). Tidak terdapat siswa pada kategori mulai tampak (MT) maupun tidak berkembang (TB). Kondisi ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa telah menunjukkan sikap positif yang stabil selama pembelajaran.

Penggunaan media puzzle berperan penting dalam membentuk sikap tersebut. Aktivitas menyusun puzzle menjadi bangun ruang dan menghitung volumenya mendorong siswa untuk lebih fokus, terlibat aktif, serta

bertanggung jawab terhadap tugasnya. Meskipun dilakukan secara berkelompok, sikap individu siswa tetap terlihat, seperti ketelitian, kerja sama, dan partisipasi aktif dalam pembelajaran.

Sebaliknya, kelas kontrol yang menggunakan media karton menunjukkan hasil yang lebih rendah dalam aspek sikap. Siswa pada kelas ini cenderung kurang tertib dan kurang fokus selama pembelajaran. Berdasarkan data, hanya 4 siswa yang berada pada kategori berkembang konsisten (BK), sementara pada kategori mulai berkembang (MB) terdapat 24 siswa, serta pada kategori mulai tampak (MT) terdapat 9 siswa. Hasil temuan tersebut mengindikasikan bahwa mayoritas peserta didik belum memperlihatkan sikap yang sesuai dengan harapan dalam proses pembelajaran. Kondisi ini mencerminkan bahwa tingkat pengembangan sikap siswa masih perlu ditingkatkan agar dapat mencapai standar yang diharapkan.

Media karton dinilai kurang mampu menarik perhatian siswa secara maksimal, sehingga siswa cenderung kurang disiplin dan kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Secara keseluruhan, meskipun nilai tertinggi afektif terdapat pada kelas kontrol, rata-rata sikap siswa pada kelas eksperimen lebih baik karena berada pada kategori berkembang konsisten. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media puzzle memberikan pengaruh positif terhadap sikap siswa dibandingkan media karton dalam pembelajaran matematika.

Pembahasan

1. Hasil Belajar Matematika Siswa yang Menggunakan Media Puzzle

Hasil penelitian mengindikasikan bahwa penggunaan media puzzle dalam pembelajaran matematika memberikan dampak yang signifikan dan positif terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik, yang tercermin pada peningkatan kemampuan kognitif, sikap afektif, serta keterampilan psikomotorik. Hal ini sejalan dengan pengertian media pembelajaran dalam kajian pustaka yang menyatakan bahwa media merupakan alat yang berfungsi menyampaikan pesan pembelajaran secara efektif sehingga mampu menciptakan suasana belajar yang optimal.

Media puzzle sebagai media visual konkret memiliki karakteristik yang mampu mengkonkretkan konsep abstrak, khususnya pada materi bangun ruang. Dalam kajian teori dijelaskan bahwa media visual dapat membantu siswa memahami konsep melalui pengamatan langsung dan pengalaman nyata. Penggunaan puzzle geometri memungkinkan siswa untuk menyusun jaring-jaring dan membentuk bangun ruang secara langsung, sehingga proses pembelajaran tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga praktis.

Berdasarkan kajian pada ranah kognitif, siswa menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam meningkatkan pemahaman terhadap konsep jaring-jaring serta volume bangun ruang. Pemahaman tersebut tidak hanya diperoleh melalui aktivitas menghafal, tetapi juga melalui proses konstruksi pengetahuan yang menekankan pemahaman terhadap pembentukan bangun ruang secara konseptual. Fenomena ini sejalan dengan teori pembelajaran yang menggarisbawahi pentingnya keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar untuk menghasilkan pemahaman yang bermakna. Selain itu, hasil penelitian ini juga konsisten dengan berbagai temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran yang interaktif dan berpusat pada siswa dapat meningkatkan pemahaman konsep sekaligus partisipasi belajar (Qatrunnada & Dr. Eka Titi Andaryani, S. Pd., n.d.).

Dari aspek afektif, penggunaan media puzzle mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Hal ini sejalan dengan fungsi psikologis media pembelajaran yang dapat menarik perhatian dan menumbuhkan perasaan menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran turut dirasakan oleh siswa. Hal ini tercermin dari meningkatnya antusiasme serta keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Temuan ini

diperkuat oleh penelitian yang menyatakan bahwa inovasi dalam pembelajaran, seperti penggunaan metode yang lebih interaktif dan relevan. Penerapan strategi pembelajaran yang interaktif terbukti mampu mendorong peningkatan motivasi belajar peserta didik. Hal ini disebabkan oleh adanya keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahapan proses pembelajaran, sehingga mereka tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai subjek yang berpartisipasi secara langsung dalam kegiatan belajar (Qatrunnada & Dr. Eka Titi Andaryani, S. Pd., n.d.).

Sementara itu, pada aspek psikomotorik, siswa menunjukkan keterampilan dalam menyusun dan merangkai potongan puzzle menjadi bangun ruang. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa hasil belajar tidak semata-mata berfokus pada penguasaan materi, melainkan juga meliputi kemampuan motorik yang merefleksikan keterampilan fisik siswa. Dalam konteks tersebut, penggunaan media puzzle menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang mampu mengoptimalkan perkembangan pengetahuan, keterampilan, serta sikap secara terpadu.

Lebih lanjut, jika dikaitkan dengan konteks perubahan kurikulum, penggunaan media pembelajaran inovatif seperti puzzle dapat dipandang sebagai bentuk implementasi pembelajaran yang adaptif terhadap tuntutan kurikulum modern. Transformasi kurikulum yang mengedepankan pembelajaran interaktif, kontekstual, serta berpusat pada peserta didik berpotensi besar dalam meningkatkan motivasi belajar dan hasil capaian akademik siswa, terutama apabila diimplementasikan secara optimal dan berkelanjutan (Qatrunnada & Dr. Eka Titi Andaryani, S. Pd., n.d.). Dengan kata lain, pemanfaatan media puzzle tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar secara langsung, tetapi juga sejalan dengan kebijakan pendidikan yang mengedepankan proses pembelajaran yang aktif dan bermakna.

2. Hasil Belajar Matematika Siswa yang Menggunakan Media Karton

Dalam pembelajaran matematika di kelas yang memakai media karton juga menunjukkan hasil belajar pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, namun tidak seoptimal penggunaan media puzzle. Berdasarkan kajian pustaka, media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu untuk menyampaikan informasi, namun efektivitasnya sangat bergantung pada karakteristik media tersebut.

Media karton sebagai media visual konkret dapat membantu siswa dalam memahami bentuk bangun ruang, tetapi penggunaannya cenderung lebih pasif dibandingkan media puzzle. Siswa hanya melihat atau membentuk bangun ruang secara terbatas tanpa adanya aktivitas eksplorasi yang lebih mendalam.

Pada aspek kognitif, siswa mampu memahami konsep dasar bangun ruang, namun pemahaman tersebut masih bersifat terbatas. Hal ini disebabkan karena siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga konsep yang diperoleh kurang mendalam.

Pada aspek afektif, minat dan motivasi belajar siswa masih tergolong sedang. Media karton belum sepenuhnya mampu menarik perhatian siswa secara maksimal sebagaimana media puzzle yang bersifat lebih interaktif dan menyenangkan.

Pada aspek psikomotorik, keterampilan siswa dalam menggunakan media karton juga masih terbatas. Aktivitas yang dilakukan tidak sebanyak pada penggunaan media puzzle, sehingga kesempatan siswa untuk mengembangkan keterampilan motorik menjadi lebih sedikit.

Berdasarkan hal tersebut, meskipun media berbahan karton dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif dalam mendukung proses pembelajaran, efektivitasnya masih sangat rendah jika dibandingkan dengan media puzzle dalam meningkatkan hasil belajar siswa secara menyeluruh.

3. Perbandingan Hasil Belajar Siswa antara Penggunaan Media Puzzle dan Media Karton

Hasil penelitian ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar siswa yang dipengaruhi oleh variasi media pembelajaran yang digunakan. Secara khusus, penggunaan media puzzle menunjukkan efektivitas yang lebih tinggi dalam meningkatkan capaian belajar siswa apabila dibandingkan dengan penggunaan media karton.

Secara konseptual, variasi tersebut dapat dijelaskan melalui teori pembelajaran yang menekankan pentingnya penggunaan media yang bersifat nyata dan partisipatif, karena pendekatan semacam ini lebih mampu memfasilitasi proses pemaknaan siswa terhadap materi yang memiliki tingkat abstraksi tinggi. Media puzzle memiliki keunggulan dalam memberikan pengalaman belajar langsung melalui aktivitas menyusun dan merangkai, dengan demikian peserta didik menunjukkan tingkat keaktifan yang lebih tinggi dalam mengikuti proses pembelajaran.

Dari aspek kognitif, media pembelajaran puzzle berperan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep bangun ruang secara lebih komprehensif, karena mendorong keterlibatan dalam proses berpikir aktif. Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menegaskan bahwa pengetahuan dikonstruksi melalui pengalaman belajar secara langsung.

Pada ranah afektif, integrasi media puzzle dalam proses pembelajaran menunjukkan pengaruh signifikan terhadap peningkatan motivasi dan ketertarikan siswa, yang muncul sebagai akibat dari terciptanya lingkungan belajar yang dirancang secara lebih menarik dan menyenangkan. Kondisi ini selaras dengan peran media pembelajaran dalam meningkatkan perhatian serta minat siswa terhadap materi yang disampaikan.

Dari aspek psikomotorik, media puzzle memberikan kesempatan yang lebih luas bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan dalam menyusun dan membentuk bangun ruang. Aktivitas ini tidak ditemukan secara optimal pada penggunaan media karton.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran berbasis puzzle memberikan dampak yang lebih signifikan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dibandingkan dengan media karton. Keunggulan tersebut terutama terlihat pada pembelajaran materi bangun ruang, di mana media puzzle mampu mendukung pemahaman konsep secara lebih optimal. Hal ini membuktikan bahwa pemilihan media pembelajaran yang tepat sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran.

Perbandingan penggunaan media puzzle dan media karton dalam pembelajaran menunjukkan adanya perbedaan pada capaian belajar siswa, baik dalam ranah kognitif, psikomotorik, maupun afektif. Terlepas dari perbedaan tersebut, setiap media memiliki karakteristik unik yang mencakup keunggulan serta keterbatasan, sehingga pemilihannya perlu disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran.

Media puzzle merupakan salah satu sarana pembelajaran yang memiliki karakteristik konkret, sehingga memudahkan peserta didik dalam melakukan pengamatan terhadap objek secara langsung. Selain itu, variasi bentuk dan warna yang ditampilkan mampu meningkatkan perhatian dan ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran. Namun demikian, media ini kurang optimal dalam mengembangkan keterampilan pengukuran geometri karena siswa tidak secara aktif melakukan proses pengukuran. Keterbatasan jumlah media juga menyebabkan pembelajaran cenderung dilakukan dalam kelompok besar.

Di sisi lain, media karton memiliki keunggulan dalam mendorong pengembangan kemampuan pengukuran geometri karena tidak berbentuk konkret, sehingga siswa dituntut untuk berpikir lebih abstrak. Fleksibilitas dalam pembentukan berbagai model dari karton juga mendukung penggunaannya dalam kelas dengan jumlah siswa yang besar. Akan tetapi, media ini memiliki kelemahan berupa kurangnya kejelasan visual objek serta tampilan yang relatif kurang menarik, sehingga dapat memengaruhi minat belajar siswa.

Kesimpulan

Merujuk pada hasil penelitian beserta pembahasan yang telah dilakukan secara sistematis, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis pengaruh penerapan media pembelajaran berbasis puzzle dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang terhadap hasil belajar siswa kelas V, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan media puzzle menunjukkan nilai yang lebih baik. Hal ini terlihat dari ketercapaian aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang berada pada kategori baik. Implementasi media puzzle sebagai alat bantu pembelajaran mampu mendukung proses konstruksi pengetahuan siswa terhadap konsep bangun ruang secara lebih konkret dan sistematis. Tidak hanya itu, media ini juga berpotensi meningkatkan motivasi belajar serta mengoptimalkan keterampilan siswa dalam berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran.
- 2) Peningkatan capaian pembelajaran matematika pada siswa yang memanfaatkan media berbasis karton telah teridentifikasi, meskipun hasil yang diperoleh masih belum mencapai tingkat optimal yang diharapkan. Penggunaan media karton cenderung kurang interaktif sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran masih terbatas, yang berdampak pada pemahaman konsep yang kurang mendalam serta rendahnya aktivitas belajar siswa dibandingkan dengan penggunaan media puzzle.
- 3) Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media puzzle dan media karton. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media puzzle lebih efektif dibandingkan media karton dalam mengoptimalkan capaian pembelajaran matematika khususnya dalam materi bangun ruang. Dengan mempertimbangkan hal tersebut, implementasi media pembelajaran yang bersifat konkret dan interaktif terbukti memberikan dampak yang lebih positif terhadap berlangsungnya proses pembelajaran serta pencapaian hasil belajar peserta didik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan berbasis aktivitas, seperti puzzle, mampu meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran modern yang menekankan pentingnya pengalaman belajar yang memiliki makna mendalam serta keterlibatan aktif peserta didik pada setiap tahap dalam proses pembelajaran setiap (Nisa & Andaryani, 2023).

Referensi

- Agustira, S., & Rahmi, R. (2022). PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA TINGKAT SD. *SHINTA*, (1)(4), 72–80.
- Alwasi, F. T., Saputri, S., Nurohmah, W., & Komariah. (2023). *Penggunaan Media Pembelajaran Puzzle Bangun Datar Untuk Mengetahui Hasil Belajar Siswa Kelas 1 Pada Materi Menyusun dan Mengurai Bangun Datar*. 6, 50–61.
- Alyaa, M., Adinda, A., & Semarang, U. N. (2023). *Dampak Transformasi Pendidikan Nasional dari Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka : Kajian Literatur*. 3(2), 150–156.

- Astuti, M., S. I., Anggraini, N., Fitri, A., Fajar, M., & Widiya, P. (2024). *Media pembelajaran sebagai pusat sumber belajar*. 4((5)), 702–709.
- Farhan, M., & Soleh, D. A. (2025). *PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PUZZLE KELAS V SEKOLAH DASAR*. 10.
- Gusmaneli, Junaidi, A. L., & Ranjani, N. (2024). *Menggali Potensi Dalam Proses Pembelajaran Strategi Afektif Untuk Meningkatkan Keterlibatan Siswa Dan Kualitas Pembelajaran*. 2((3)).
- Hamid, A. (2019). *BERBAGAI METODE MENGAJAR BAGI GURU DALAM PROSES PEMBELAJARAN A*. 9(Desember), 1–16.
- Hasanah, K. D., Wahab, D. A. S., & Susilowati, S. (2024). *Journal of Research on Science Education*. *Journal of Research on Science Education*., 2((1)), 13–25.
- Ikhtiarini, S. A., Prof. Dr. Wasino, H. H., & Ph.D., A. A. (2025). *MANUSIA DAN KEBUDAYAAN DALAM PERSPEKTIF PENDIDIKAN TRANSFORMATIF: DARI PEWARISAN MENUJU PENCIPTAAN NILAI BARU*. *Shinta*., 11, 479–491.
- Indartiwi, A., Wulandari, J., & Novela, T. (2020). *PERAN MEDIA INTERAKTIF DALAM PEMBELAJARAN DI ERA*. 28–31.
- Latif, A., Hizbulloh, S., & Resita, C. (2023). *Pengaruh Pendidikan Jasmani Terhadap Fungsi Kognitif dan Capaian Belajar Peserta Didik*. 1((2)), 46–53.
- Nisa, A. W., & Andaryani, E. T. (2023). *Peran Dan Manfaat Kurikulum Merdeka Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di Jenjang Sekolah Dasar*. 1(4).
- Nu, M. (2023). *Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Geometri*. 3, 49–55.
- Nurfadhillah, S., Ningsih, D. A., Ramadhania, P. R., Sifa, U. N., & Tangerang, U. M. (2021). *PERANAN MEDIA PEMBELAJARAN DALAM*. 3, 243–255.
- Qatrunnada, E., & Dr. Eka Titi Andaryani, S. Pd., M. P. E. (n.d.). *Curriculum Change, Learning Motivation, Impact, Students I*. 1–11.
- Rahmawati, S., & Hakim, L. (2023). *Pengertian makna, simbol dan acuan*. 01((01)), 1–6.
- Sabrina, N. A., Maharaja, L. R., Naingglan, M. M., & Gaol, M. L. (2023). *Pengaruh Pengembangan Media Ajar Visual Terhadap Siswa Sekolah Dasar dalam Memahami Konsep Matematika Secara Visual*. 1, 1–11.
- Shoimah, R. N., & Syafi, M. (2022). *PENGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN KONKRIT UNTUK PECAHAN MATA PELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS III MI MA ' ARIF NU SUKODADI - LAMONGAN*. 1–18.
- Tyastuti, I. F., Pradiarti, R. A., Sabar, & Erdiana, M. (2025). *PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA TIGA DIMENSI JARING-JARING KUBUS TERHADAP KEMAMPUAN VISUALISASI SPASIAL PESERTA DIDIK KELAS VI PADA MATERI GEOMETRI DI SDN PAYAMAN*. 11, 337–349.
- Wijaya, A. M., Arifin, I. F., & Badri, M. ii. (2021). *MEDIA PEMBELAJARAN DIGITAL SEBAGAI SARANA BELAJAR*. 2, 1–10.

Wulandari, O. A., Wardhani, I. S., Madura, U. T., & Inda, P. T. (2024). *MEDIA DAN GAYA BELAJAR SISWA : STRATEGI DALAM*. 2(11).

Zahroh, F. L., Hilmiyati, F., & Banten, H. (2024). *Indikator Keberhasilan dalam Evaluasi Program Pendidikan*. 1052–1063.