

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PUZZLE TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN CACAH SISWA KELAS 1 SEKOLAH DASAR

J.J. Ula¹, D. Kusmaharti²

¹²Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
Surabaya, Indonesia

e-mail: jihanjumrotul06@gmail.com¹, dian@unipasby.ac.id²

Abstrak

Latar belakang penelitian ini didasarkan pada rendahnya hasil belajar matematika siswa akibat pembelajaran yang masih bersifat abstrak dan kurang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa usia dini. Kajian teori yang digunakan meliputi teori efektivitas pembelajaran, teori media pembelajaran, teori perkembangan kognitif Piaget, serta teori hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media puzzle terhadap hasil belajar matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah siswa kelas I SDN Sedati Gede 2. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental jenis one-group pretest-posttest. Subjek penelitian berjumlah 35 siswa kelas I. Teknik pengumpulan data meliputi observasi dan tes, sedangkan analisis data menggunakan Uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar dari 55 pada pre-test menjadi 91,86 pada post-test. Hasil uji N-Gain menunjukkan rata-rata sebesar 0,85 atau 84,57% berada pada kategori tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa media puzzle efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian, penggunaan media puzzle dapat dijadikan alternatif media pembelajaran yang efektif, konkret, dan menyenangkan dalam pembelajaran matematika kelas awal sekolah dasar.

Kata Kunci: Hasil Belajar; Matematika SD; Media Puzzle; Pembelajaran Konkret; Penjumlahan dan Pengurangan

Abstract

The background of this study is based on the low mathematics learning outcomes caused by abstract learning processes that are not aligned with the cognitive development characteristics of early grade students. The theoretical framework includes learning effectiveness theory, learning media theory, Piaget's cognitive development theory, and learning outcomes theory. This study aims to determine the effectiveness of using puzzle media on students' mathematics learning outcomes in addition and subtraction of whole numbers for first-grade students at SDN Sedati Gede 2. This research employed a quantitative approach using a pre-experimental design with a one-group pretest-posttest model. The research subjects consisted of 35 first-grade students. Data were collected through observation and tests, while data analysis was conducted using N-Gain analysis. The results showed an increase in the average score from 55 in the pretest to 91.86 in the posttest. N-Gain score was 0.85 (84.57%), which falls into the high category. These findings indicate that puzzle media is effective in improving students' mathematics learning outcomes. Therefore, puzzle media can be used as an effective, concrete, and enjoyable learning medium in mathematics instruction for early grade elementary school students.

Keywords: Puzzle Media; Elementary Mathematics; Learning Outcomes; Concrete Learning; Addition and Subtraction

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia yang berperan besar dalam membangun peradaban dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Di antara jenjang pendidikan yang ada, pendidikan dasar memegang peranan yang sangat vital sebagai fondasi awal pembentukan kemampuan akademik dan karakter peserta didik. Di antara mata pelajaran yang diajarkan, Matematika memegang peranan penting karena mengajarkan logika, keteraturan, dan pemecahan masalah. Matematika menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari karena konsep-konsep dasar Matematika sering kali digunakan dalam aktivitas sederhana, seperti menghitung, mengukur, dan memperkirakan (Yudha, 2019). Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam pendidikan dasar karena mendasari kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis. Di kelas I Sekolah Dasar (SD), siswa mulai dikenalkan dengan operasi dasar matematika, yakni penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Materi ini merupakan fondasi bagi pembelajaran matematika selanjutnya. Namun, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar ini karena masih bersifat abstrak dan belum dikaitkan dengan kehidupan nyata. Oleh karena itu, pemahaman konsep ini sangat penting untuk dikembangkan sejak dini.

Namun kenyataannya, Matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan membosankan oleh sebagian besar siswa, terutama pada jenjang Sekolah Dasar (SD). Kesulitan ini tidak hanya disebabkan oleh karakteristik materi yang bersifat abstrak, tetapi juga karena metode pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang bervariasi dan kurang mampu menarik perhatian siswa. Dalam praktiknya, proses pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya pada siswa kelas I, masih menghadapi banyak tantangan. Berdasarkan pengamatan di beberapa sekolah dasar, masih banyak siswa yang belum mampu memahami operasi penjumlahan dan pengurangan dengan baik. Hal ini berdampak pada rendahnya hasil belajar dan ketuntasan siswa dalam mengikuti pembelajaran Matematika. Kesulitan ini tidak hanya disebabkan oleh faktor kemampuan siswa, tetapi juga dipengaruhi oleh metode dan media pembelajaran yang digunakan oleh guru, yang terkadang masih bersifat konvensional dan kurang sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini (Desanti et al., 2023).

Anak usia 6–7 tahun berada dalam tahap perkembangan kognitif operasional konkret, menurut teori Piaget. Dalam tahap ini, anak lebih mampu memahami konsep melalui benda-benda nyata atau visual, bukan melalui penjelasan abstrak atau simbolik. Oleh karena itu, guru perlu menggunakan media pembelajaran konkret dan menarik agar siswa dapat memahami konsep matematika secara lebih mudah. Media pembelajaran yang efektif dapat menjembatani antara materi pelajaran yang bersifat abstrak dengan pengalaman konkret yang dialami oleh siswa. Media pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa, media pembelajaran visual dapat dibedakan menjadi media visual statis dua dimensi dan media visual manipulatif. Media visual dua dimensi seperti kartu bergambar berfungsi membantu siswa mengenali simbol dan makna melalui representasi gambar. Sementara itu, media manipulatif seperti puzzle melibatkan aktivitas fisik siswa dalam menyusun dan mencocokkan bagian-bagian tertentu untuk membentuk konsep yang utuh. Penelitian Rahmah & Azmy (2025) menunjukkan bahwa media kartu bergambar sebagai media visual dua dimensi efektif meningkatkan keterampilan menulis permulaan siswa kelas I SD. Hal ini menunjukkan bahwa baik media visual statis maupun manipulatif sama-sama berperan dalam membantu siswa memahami konsep secara konkret. Penggunaan media yang tepat dapat membantu siswa memahami materi pelajaran dengan lebih mudah, meningkatkan motivasi belajar, dan membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas I SD. Media Puzzle dapat menjadi salah satu alternatif yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Permainan ini dapat dimainkan oleh semua usia, tetapi tingkat kesulitan disesuaikan dengan usia pemainnya (Arni et al., 2025). Puzzle merupakan permainan edukatif yang dapat membantu siswa belajar sambil bermain, sehingga dapat

meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, Puzzle juga dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir logis, konsentrasi, serta keterampilan motorik halus (Ibda, 2015).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan media Puzzle dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa, khususnya dalam pembelajaran Matematika. Media Puzzle dapat mempermudah siswa memahami konsep-konsep abstrak Matematika melalui aktivitas yang konkret dan menyenangkan. Selain itu, media ini juga dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, sehingga siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Arsyad (2015), yang menyatakan bahwa media pembelajaran dapat merangsang perhatian, minat, dan motivasi belajar siswa. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Hoban et al. (2023) menunjukkan bahwa media puzzle efektif meningkatkan prestasi belajar siswa serta mendukung kegiatan belajar mengajar matematika pada Siswa Kelas II SDN Wegoknatar. Penelitian Na'ima et al. (2023) menunjukkan media puzzle efektif peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika materi membandingkan ukuran. Namun demikian, meskipun media puzzle sudah terbukti memberikan dampak positif dalam pembelajaran, penerapannya di sekolah-sekolah dasar masih belum optimal. Banyak guru yang belum memanfaatkan media ini secara maksimal karena keterbatasan pengetahuan, waktu, atau sumber daya. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk menguji efektivitas penggunaan media puzzle terhadap hasil belajar siswa, khususnya dalam pembelajaran Matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah (Permadani et al., 2023).

Selain penggunaan media pembelajaran berbasis permainan konkret seperti puzzle, perkembangan teknologi juga menghadirkan media pembelajaran interaktif berbasis digital, salah satunya adalah *PhET Simulations*. Penelitian yang dilakukan oleh Kusmaharti & Handayani (2025) menunjukkan bahwa penggunaan media *PhET Simulations* pada materi pecahan campuran kelas V SD memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$. Media simulasi interaktif tersebut mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui visualisasi dan eksplorasi mandiri siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa baik media konkret maupun media digital interaktif sama-sama memiliki potensi dalam meningkatkan hasil belajar matematika, selama penggunaannya disesuaikan dengan karakteristik dan tahap perkembangan peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Efektivitas Penggunaan Media Puzzle terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas I SD pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Cacah". Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan media puzzle terhadap hasil belajar matematika pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah siswa kelas I SDN Sedati Gede 2. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap dunia pendidikan, khususnya dalam meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas I SD melalui penerapan media pembelajaran yang tepat dan menarik. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan informasi dan alternatif strategi pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran Matematika di sekolah dasar, sehingga siswa tidak lagi merasa takut atau kesulitan dalam mempelajari Matematika, tetapi justru merasa senang dan termotivasi untuk belajar. Penelitian ini juga sejalan dengan prinsip pembelajaran Abad 21 yang menekankan pentingnya pembelajaran aktif, kreatif, dan menyenangkan (*Active, Creative, Effective, and Joyful Learning*). Penggunaan media Puzzle dalam pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif, kolaboratif, dan berpusat pada siswa. Dengan demikian, diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat dan siswa lebih memahami materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah dengan baik. Akhirnya, penelitian ini tidak hanya bermanfaat bagi siswa dan guru, tetapi juga dapat menjadi referensi bagi para peneliti selanjutnya dalam mengembangkan inovasi pembelajaran Matematika di tingkat sekolah dasar, khususnya yang berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran yang kreatif dan inovatif (Rizkiana, 2020).

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Sedati Gede 2 yang berada di wilayah Sidoarjo, Jawa Timur. Sampel yang digunakan adalah keseluruhan siswa kelas 1 SD, adapun sampel yang digunakan adalah *sampling jenuh* yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Adapun populasi dan sampel dapat dilihat pada Tabel 1. berikut:

Jumlah Siswa Kelas 1A SDN Sedati Gede 2	
Laki-Laki 15 Siswa	Perempuan 20 Siswa
Total = 35 Siswa	

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Proses pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian ini menggunakan dua teknik yaitu observasi dan tes, dengan desain penelitian yang digunakan adalah **one-group pretest-posttest design**. Menurut Campbell & Stanley (2015), desain ini digambarkan dengan notasi $O_1 X O_2$, di mana O_1 merupakan tes awal (pretest), X adalah perlakuan (treatment), dan O_2 merupakan tes akhir (posttest). Desain ini digunakan untuk mengetahui perubahan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Penelitian *one-group pretest-posttest design* hanya menggunakan satu kelas eksperimen saja tanpa adanya kelas pembanding atau kelas kontrol. Dalam penelitian ini mengenai hasil dari upaya perlakuan dapat dipahami dengan secara lebih akurat, sebab dapat dilakukannya perbandingan terhadap suatu keadaan atau kondisi sebelum dihadapkannya suatu bentuk perlakuan. Adapun terkait pada desain penelitian ini dapat ditinjau pada gambar dibawah ini

$$O_1 X O_2 \quad (i)$$

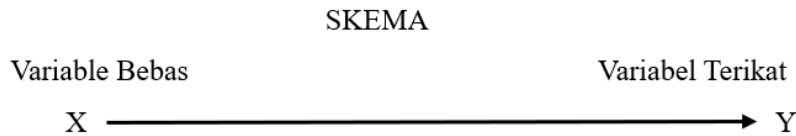
Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

- O_1 : Tes awal sebelum perlakuan (pre-test)
- X_1 : Perlakuan yang diberikan (treatment)
- O_2 : Tes akhir setelah diberikan perlakuan (post-test)

Sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) kelas eksperimen diberikan *pre-test* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan, selanjutnya adalah memberikan *post-test*, kemudian hasil *post-test* dibandingkan dengan hasil *pre-test*, sehingga diperoleh selisih antara skor dari nilai *pre-test* dan *post-test*.

Penelitian ini berupaya melakukan pembandingan terhadap *variable* yang bersifat dependen atau terikat antara sebelum dan sesudah diberikannya perlakuan. Variable terkait yakni berupa hasil belajar siswa kelas 1 SD materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, sedangkan *variable* bebasnya adalah media puzzle. Pemilihan media puzzle sebagai variabel bebas dalam penelitian ini didasarkan pada pertimbangan karakteristik perkembangan kognitif siswa kelas I yang berada pada tahap operasional konkret. Media pembelajaran yang bersifat visual dan manipulatif dinilai lebih sesuai untuk membantu siswa memahami konsep yang masih abstrak. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media visual konkret seperti kartu bergambar efektif dalam meningkatkan keterampilan dasar siswa kelas I SD (Rahmah & Azmy, 2025). Oleh karena itu, media puzzle dipilih karena tidak hanya memiliki unsur visual, tetapi juga memberikan pengalaman belajar langsung melalui aktivitas menyusun dan mencocokkan, sehingga diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar matematika secara lebih optimal. Hubungan dua *variable* tersebut dapat dilihat dalam skema berikut:



Gambar 2. Skema Hubungan Dua Variabel

Keterangan:

- X : Penerapan media puzzle pada pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah di SDN Sedati Gede 2
- Y : Proses dan hasil pembelajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah di SD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Observasi Aktivitas Guru

Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru selama pelaksanaan pembelajaran Matematika menggunakan media puzzle pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, diperoleh gambaran keterlaksanaan aktivitas guru pada setiap aspek yang diamati. Uraian hasil observasi aktivitas guru pada setiap aspek dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Pada aspek penyampaian tujuan dan instruksi pembelajaran, aktivitas guru terlaksana dengan baik. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran secara jelas kepada siswa serta memberikan instruksi penggunaan media puzzle sebelum kegiatan dimulai. Instruksi yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa, sehingga siswa mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan selama pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, aspek ini dinilai terlaksana sesuai dengan indikator pada lembar observasi.
- 2) Pada aspek memotivasi dan membangun antusiasme siswa, aktivitas guru terlaksana dengan baik. Guru memberikan motivasi melalui arahan dan dorongan positif kepada siswa agar aktif dalam pembelajaran. Guru juga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa terlihat antusias dan bersemangat saat menggunakan media puzzle. Keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa aspek ini terlaksana secara optimal.
- 3) Pada aspek membimbing penggunaan media puzzle, aktivitas guru terlaksana dengan baik. Guru secara aktif membimbing siswa dalam menyusun puzzle serta membantu siswa mengaitkan media puzzle dengan konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Guru memberikan pendampingan kepada siswa yang mengalami kesulitan, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar. Aspek ini dinilai terlaksana sesuai dengan indikator yang ditetapkan.
- 4) Pada aspek pengelolaan kelas dan waktu pembelajaran, aktivitas guru terlaksana dengan cukup baik. Guru mampu mengelola kelas sehingga pembelajaran berlangsung kondusif dan sesuai dengan alokasi waktu yang telah direncanakan. Namun, pada beberapa kegiatan guru masih perlu mengatur waktu secara lebih efektif agar seluruh aktivitas pembelajaran dapat terlaksana secara merata. Meskipun demikian, secara umum aspek ini tetap dinilai terlaksana.
- 5) Pada aspek pemberian umpan balik dan penguatan, aktivitas guru belum sepenuhnya terlaksana secara optimal. Guru telah memberikan umpan balik dan penguatan kepada siswa, namun belum secara merata kepada seluruh siswa. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan waktu dan fokus guru dalam membimbing siswa yang membutuhkan perhatian lebih. Oleh karena itu, pada aspek ini masih terdapat indikator yang dinilai tidak terlaksana.

b. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

Berdasarkan hasil observasi aktivitas peserta didik selama pembelajaran Matematika menggunakan media puzzle pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, diperoleh gambaran mengenai tingkat keaktifan siswa yang berbeda pada setiap kelompok. Berikut deskripsi aktivitas peserta didik per kelompok dan juga Nilai Observasi di setiap kelompok :

Tabel 2. Nilai Observasi Setiap Kelompok

No	Nama Kelompok	Persentase	Kategori Keberhasilan
1	Kelompok 1	75%	Baik
2	Kelompok 2	90%	Sangat Baik
3	Kelompok 3	95%	Sangat Baik
4	Kelompok 4	95%	Sangat Baik
5	Kelompok 5	95%	Sangat Baik
6	Kelompok 6	90%	Sangat Baik

Peserta didik pada Kelompok 1 memperoleh persentase sebesar 75% dengan kategori baik. Peserta didik pada Kelompok 1 menunjukkan tingkat keaktifan yang cukup baik selama proses pembelajaran. Siswa mampu memperhatikan instruksi yang diberikan oleh guru dan menunjukkan partisipasi dalam menyusun puzzle, meskipun pada beberapa kesempatan masih memerlukan arahan dan bimbingan. Antusiasme siswa dalam kelompok ini sudah terlihat, namun keterlibatan aktif belum sepenuhnya merata pada seluruh anggota kelompok. Beberapa siswa cenderung mengikuti teman lain yang lebih dominan. Meskipun demikian, siswa tetap mampu menyusun puzzle dan menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan dengan cukup baik.

Kelompok 2 memperoleh persentase sebesar 90% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Kelompok 2 menunjukkan keaktifan yang baik selama pembelajaran berlangsung. Sebagian besar siswa tampak antusias dan terlibat aktif dalam penggunaan media puzzle. Siswa mampu memahami instruksi guru dengan baik serta bekerja sama dalam menyusun puzzle sesuai dengan konsep penjumlahan dan pengurangan. Kemandirian siswa dalam kelompok ini juga cukup terlihat, meskipun masih terdapat beberapa siswa yang sesekali membutuhkan bantuan guru.

Peserta didik pada Kelompok 3 memperoleh persentase keaktifan mencapai 95% dengan kategori sangat baik. Peserta didik pada Kelompok 3 menunjukkan tingkat keaktifan yang tinggi selama kegiatan pembelajaran. Siswa tampak sangat antusias dalam menggunakan media puzzle dan terlibat aktif dalam setiap tahap kegiatan. Hampir seluruh anggota kelompok mampu menyusun puzzle dengan tepat, memahami konsep penjumlahan dan pengurangan, serta bekerja sama dengan baik. Siswa juga menunjukkan kemandirian yang tinggi dan hanya sedikit membutuhkan bantuan dari guru.

Kelompok 4 memperoleh persentase 95%, yang berada pada kategori sangat baik. Kelompok 4 memperlihatkan keaktifan yang sangat baik selama pembelajaran menggunakan media puzzle. Siswa mampu mengikuti instruksi guru dengan baik, menunjukkan antusiasme yang tinggi, serta aktif berdiskusi dengan anggota kelompok lainnya. Setiap siswa terlibat dalam proses menyusun puzzle dan mampu menghubungkan gambar atau angka dengan operasi penjumlahan dan pengurangan secara tepat. Selain itu, siswa juga menunjukkan kemandirian dan percaya diri dalam menjelaskan hasil kerja kelompok.

Peserta didik pada Kelompok 5 memperoleh persentase sebesar 95% dengan kategori sangat baik. Peserta didik pada Kelompok 5 menunjukkan keaktifan yang sangat tinggi dan konsisten selama proses pembelajaran. Siswa tampak sangat antusias, aktif mencoba menyusun puzzle, serta bekerja sama dengan baik dalam kelompok. Hampir seluruh siswa mampu menyelesaikan puzzle tanpa bantuan guru dan dapat menjawab pertanyaan yang diberikan secara logis dan tepat. Keaktifan yang tinggi ini menunjukkan bahwa penggunaan media puzzle mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mendorong siswa untuk terlibat secara maksimal.

Kelompok 6 memperoleh persentase sebesar 90%, yang termasuk dalam kategori sangat baik. Kelompok 6 menunjukkan keaktifan yang baik hingga sangat baik selama pembelajaran. Siswa tampak bersemangat dalam menggunakan media puzzle dan aktif berpartisipasi dalam kegiatan kelompok. Sebagian besar siswa mampu menyusun puzzle secara mandiri dan memahami konsep penjumlahan dan pengurangan yang dipelajari. Meskipun terdapat beberapa siswa yang masih memerlukan arahan ringan dari guru, secara keseluruhan kelompok ini menunjukkan keterlibatan aktif dan respon positif terhadap penggunaan media puzzle.

Hasil Uji N-Gain

Tabel 3. Hasil Uji N-Gain

	Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Seviation
Ngain Score	35	.40	1.00	.8457	.19018
Ngain Persen	35	40.00	100.00	84.5733	19.01837
Valid N (listwise)	35				

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif terhadap nilai N-Gain skor dan N-Gain persentase dari 35 peserta didik, diperoleh gambaran yang jelas mengenai tingkat efektivitas penggunaan media puzzle dalam pembelajaran Matematika materi penjumlahan dan pengurangan kelas I SD. Hasil Descriptive Statistics menunjukkan bahwa jumlah data (N) yang dianalisis sebanyak 35 peserta didik, yang berarti seluruh siswa kelas I A terlibat secara penuh dalam penelitian ini. Nilai minimum N-Gain skor sebesar 0,40 dan nilai maksimum sebesar 1,00. Rentang nilai ini menunjukkan bahwa seluruh peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar setelah penerapan media puzzle, meskipun dengan tingkat peningkatan yang berbeda-beda.

Nilai rata-rata (mean) N-Gain skor sebesar 0,8457 menunjukkan bahwa secara umum peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa media puzzle memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep penjumlahan dan pengurangan. Rata-rata tersebut memperlihatkan bahwa sebagian besar siswa mampu menyerap materi pembelajaran dengan baik setelah menggunakan media puzzle. Sementara itu, nilai standar deviasi N-Gain skor sebesar 0,19018 menunjukkan bahwa variasi peningkatan hasil belajar antarsiswa relatif kecil. Dengan kata lain, peningkatan hasil belajar yang terjadi cenderung merata di antara peserta didik. Hal ini mengindikasikan bahwa media puzzle tidak hanya efektif bagi siswa tertentu saja, tetapi juga dapat digunakan secara merata oleh seluruh siswa dengan kemampuan awal yang beragam.

Pada data N-Gain persentase, diperoleh nilai minimum sebesar 40% dan nilai maksimum sebesar 100%. Nilai rata-rata N-Gain persentase sebesar 84,57% menunjukkan bahwa efektivitas penggunaan media puzzle berada pada kategori sangat efektif. Persentase ini menguatkan hasil N-Gain skor yang menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa berada pada tingkat yang tinggi. Nilai standar deviasi N-Gain persentase sebesar 19,01837 menunjukkan bahwa meskipun terdapat perbedaan tingkat peningkatan antarsiswa, perbedaan tersebut masih dalam batas yang wajar dan tidak menunjukkan ketimpangan yang signifikan. Hal ini menandakan bahwa media puzzle mampu memberikan pengalaman belajar yang konsisten bagi sebagian besar peserta didik. Secara keseluruhan, hasil statistik deskriptif ini menunjukkan bahwa penggunaan media puzzle dalam pembelajaran Matematika materi penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas I SD terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Tingginya nilai rata-rata N-Gain serta rendahnya variasi data menunjukkan bahwa media puzzle merupakan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang berada pada tahap berpikir konkret.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa penggunaan media puzzle dalam pembelajaran Matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas I SD. Temuan ini dapat dijelaskan dan diperkuat melalui kajian teori yang telah

dipaparkan pada Bab II, khususnya teori efektivitas pembelajaran, teori media pembelajaran, teori perkembangan kognitif anak, serta teori hasil belajar.

Hasil tersebut juga sejalan dengan konsep efektivitas yang dikemukakan oleh (Slameto, 2013) , yang menyatakan bahwa efektivitas pembelajaran dipengaruhi oleh kesesuaian metode dan media pembelajaran dengan karakteristik peserta didik. Dalam penelitian ini, media puzzle terbukti mampu menyesuaikan dengan karakteristik siswa kelas I SD, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berdampak langsung pada peningkatan hasil belajar.

Dari perspektif teori media pembelajaran, Arsyad, (2011) dan Sundayana, (2015) menyatakan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai perantara untuk menyampaikan pesan pembelajaran agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Media pembelajaran yang bersifat visual dan konkret dapat membantu siswa memahami konsep yang abstrak, terutama pada mata pelajaran Matematika. Media puzzle yang digunakan dalam penelitian ini merupakan media visual dan manipulatif. Jika ditinjau dari karakteristiknya, media puzzle termasuk media manipulatif yang memungkinkan siswa belajar melalui aktivitas fisik langsung. Berbeda dengan media kartu bergambar yang bersifat visual statis dan lebih menekankan pada pengenalan simbol dan kosa kata, puzzle memberikan pengalaman belajar yang lebih kinestetik. Penelitian Rahmah & Azmy, (2025) menunjukkan bahwa media kartu bergambar efektif dalam meningkatkan keterampilan menulis permulaan. Perbedaan ini menunjukkan bahwa variasi media konkret dapat disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, baik untuk penguatan literasi maupun numerasi di kelas awal yang memungkinkan siswa belajar melalui aktivitas menyusun, mencocokkan, dan mengamati secara langsung. Hasil observasi aktivitas siswa menunjukkan bahwa siswa lebih antusias, aktif, dan terlibat dalam pembelajaran. Hal ini membuktikan bahwa media puzzle mampu menjalankan fungsi media pembelajaran sebagaimana dijelaskan dalam teori, yaitu meningkatkan perhatian, motivasi, serta pemahaman siswa terhadap materi.

Selain itu, penggunaan media puzzle dalam penelitian ini juga sesuai dengan teori perkembangan kognitif Jean Piaget yang menyatakan bahwa anak usia 6–7 tahun berada pada tahap operasional konkret (Ibda, 2015). Pada tahap ini, anak lebih mudah memahami konsep melalui benda nyata dan aktivitas langsung daripada penjelasan abstrak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mampu menyusun puzzle yang berisi angka dan operasi penjumlahan serta pengurangan dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa media puzzle berhasil menjembatani konsep matematika yang abstrak menjadi pengalaman belajar yang konkret, sehingga membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam.

Kesesuaian media puzzle dengan tahap perkembangan kognitif siswa juga tercermin dari hasil uji N-Gain yang menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,85 atau 84,57%, yang berada pada kategori tinggi. Nilai ini mengindikasikan bahwa hampir seluruh siswa mengalami peningkatan pemahaman yang signifikan setelah pembelajaran menggunakan media puzzle. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat teori Piaget bahwa pembelajaran yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif anak akan menghasilkan hasil belajar yang optimal.

Ditinjau dari teori hasil belajar, Dimiyati & Mudhiono, (2013) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam penelitian ini, peningkatan hasil belajar tidak hanya terlihat pada aspek kognitif berupa peningkatan nilai tes, tetapi juga pada aspek afektif dan psikomotorik yang tercermin dari hasil observasi aktivitas siswa. Siswa menunjukkan sikap antusias, kemandirian, serta kemampuan bekerja sama dalam menyelesaikan puzzle. Aktivitas menyusun puzzle juga melatih keterampilan motorik halus siswa, sehingga pembelajaran tidak hanya berfokus pada aspek kognitif semata.

Selain itu, menurut Slameto, (2013) salah satu faktor eksternal yang memengaruhi hasil belajar siswa adalah metode dan media pembelajaran yang digunakan guru. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan media puzzle sebagai media pembelajaran mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan interaktif, sehingga siswa tidak

merasa terbebani dalam belajar matematika. Hal ini berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian pada Bab IV selaras dengan teori-teori yang dikemukakan dalam Bab II. Media puzzle terbukti efektif sebagai media pembelajaran Matematika karena sesuai dengan teori efektivitas pembelajaran, teori media pembelajaran, teori perkembangan kognitif anak, serta teori hasil belajar. Dengan demikian, penggunaan media puzzle tidak hanya mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, tetapi juga mendukung proses pembelajaran yang aktif, menyenangkan, dan bermakna bagi siswa kelas I SD.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian lain yang menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi interaktif, seperti *PhET Simulations*. Kusmaharti & Handayani (2025) menemukan bahwa penggunaan media *PhET Simulations* pada materi pecahan campuran kelas V SD memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Meskipun media yang digunakan berbeda, yaitu puzzle bersifat konkret dan manipulatif sedangkan *PhET Simulations* bersifat digital dan interaktif, keduanya memiliki kesamaan dalam membantu memvisualisasikan konsep matematika yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran tidak semata-mata ditentukan oleh jenis media yang digunakan, tetapi oleh kesesuaian media dengan karakteristik dan tahap perkembangan kognitif peserta didik.

Selain ditinjau dari hasil uji statistik, efektivitas penggunaan media puzzle dalam pembelajaran Matematika juga tercermin dari hasil observasi aktivitas guru dan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Data observasi menunjukkan bahwa guru mampu melaksanakan pembelajaran dengan baik, mulai dari penyampaian tujuan pembelajaran, pemberian instruksi penggunaan media puzzle, hingga pemberian bimbingan dan umpan balik kepada siswa. Pelaksanaan pembelajaran yang terstruktur dan konsisten tersebut mendukung penggunaan media puzzle secara optimal, sehingga siswa dapat mengikuti setiap tahapan pembelajaran dengan jelas. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan media puzzle tidak hanya dipengaruhi oleh media itu sendiri, tetapi juga oleh peran guru sebagai fasilitator dalam mengarahkan dan membimbing siswa selama kegiatan belajar.

Hasil observasi terhadap aktivitas peserta didik juga memperkuat temuan dari hasil tes dan analisis statistik. Sebagian besar siswa menunjukkan antusiasme, keaktifan, dan kemandirian yang tinggi saat menggunakan media puzzle. Siswa mampu menyusun potongan puzzle sesuai dengan gambar, angka, dan operasi hitung yang berkaitan dengan konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Selain itu, siswa juga dapat menjawab pertanyaan serta menjelaskan hasil operasi hitung secara logis dan konsisten. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media puzzle membantu siswa tidak hanya dalam menyelesaikan soal, tetapi juga dalam memahami konsep matematika secara lebih mendalam melalui aktivitas konkret dan visual. Dengan demikian, hasil observasi aktivitas siswa selaras dengan hasil post-test yang menunjukkan perolehan nilai yang lebih baik dibandingkan hasil pre-test.

Berdasarkan keseluruhan hasil tersebut, dapat dipahami bahwa penggunaan media puzzle memberikan dampak yang komprehensif terhadap proses dan hasil pembelajaran Matematika. Media puzzle menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga siswa lebih terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Keterlibatan aktif ini berkontribusi pada pemahaman konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah yang lebih baik, sebagaimana tercermin dari perbedaan hasil belajar yang signifikan dan nilai efektivitas yang berada pada kategori tinggi. Oleh karena itu, hasil pembahasan ini menunjukkan bahwa media puzzle tidak hanya efektif secara statistik, tetapi juga efektif secara pedagogis dalam mendukung pembelajaran Matematika siswa kelas I Sekolah Dasar.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa keberhasilan penggunaan media puzzle tidak hanya tercermin dari peningkatan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga dari kualitas proses pembelajaran yang berlangsung. Berdasarkan teori media pembelajaran, media yang efektif adalah media yang mampu mengaktifkan peserta didik secara kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam penelitian ini, media puzzle memungkinkan siswa untuk tidak hanya

menerima informasi secara pasif, tetapi terlibat langsung dalam aktivitas menyusun, mencocokkan, dan memecahkan masalah matematika. Aktivitas tersebut mendorong siswa untuk membangun pemahaman konsep melalui pengalaman belajar langsung, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Selain itu, hasil observasi aktivitas peserta didik memperkuat pandangan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa siswa usia kelas I SD berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini, peserta didik lebih mudah memahami konsep abstrak apabila disajikan melalui benda nyata atau media konkret. Media puzzle berperan sebagai representasi konkret dari konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, sehingga membantu siswa menghubungkan antara simbol angka dengan makna operasionalnya. Hal ini menjelaskan mengapa siswa tidak hanya mampu menyelesaikan soal, tetapi juga dapat menjelaskan alasan dari jawaban yang diberikan.

Peningkatan hasil belajar yang signifikan juga dapat dikaitkan dengan meningkatnya motivasi dan keaktifan belajar siswa selama pembelajaran berlangsung. Berdasarkan teori efektivitas pembelajaran, proses belajar yang melibatkan partisipasi aktif siswa akan memberikan dampak yang lebih optimal terhadap pencapaian tujuan pembelajaran. Media puzzle menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menantang, sehingga siswa terdorong untuk berpartisipasi secara aktif tanpa merasa terbebani. Kondisi ini mendukung terbentuknya sikap positif terhadap pembelajaran Matematika, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar.

Dengan demikian, pembahasan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efektivitas media puzzle tidak berdiri sendiri, melainkan merupakan hasil dari keterpaduan antara media pembelajaran yang sesuai, peran guru sebagai fasilitator, serta karakteristik perkembangan peserta didik. Kesesuaian antara teori yang digunakan dalam penelitian ini dengan temuan empiris di lapangan semakin memperkuat kesimpulan bahwa media puzzle merupakan media pembelajaran yang tepat dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas I SD pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan mengenai efektivitas penggunaan media puzzle terhadap hasil belajar matematika siswa kelas I SD pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran menggunakan media puzzle berada pada kategori baik hingga sangat baik. Siswa menunjukkan antusiasme, keaktifan, serta keterlibatan yang tinggi dalam kegiatan pembelajaran. Mayoritas siswa mampu memperhatikan instruksi guru, menyusun puzzle sesuai dengan konsep penjumlahan dan pengurangan, bekerja secara mandiri maupun berkelompok, serta menjawab pertanyaan secara logis. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media puzzle mampu mendorong partisipasi aktif siswa dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta bermakna; (2) Berdasarkan hasil analisis efektivitas pembelajaran melalui uji N-Gain, peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan media puzzle berada pada kategori tinggi dan termasuk dalam kriteria efektif. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan media puzzle mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah secara signifikan. Dengan demikian, media puzzle terbukti efektif sebagai media pembelajaran Matematika yang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa kelas I Sekolah Dasar. Berdasarkan simpulan tersebut, dapat dinyatakan bahwa media puzzle merupakan media pembelajaran yang efektif dan layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas I SD, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah.

Guru disarankan untuk menggunakan media puzzle sebagai salah satu alternatif media pembelajaran dalam pembelajaran Matematika, khususnya pada materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah. Penggunaan media puzzle dapat membantu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif, menyenangkan, dan bermakna, sehingga siswa lebih

mudah memahami konsep matematika. Siswa diharapkan dapat memanfaatkan media puzzle sebagai sarana belajar yang menyenangkan dan membantu dalam memahami konsep matematika. Melalui penggunaan media puzzle, siswa dapat belajar secara aktif, meningkatkan motivasi belajar, serta mengembangkan kemampuan berpikir logis dan keterampilan motorik halus dalam proses pembelajaran, serta sekolah diharapkan dapat mendukung penggunaan media pembelajaran inovatif seperti media puzzle dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai. Selain itu, sekolah dapat mendorong guru untuk terus berinovasi dalam pembelajaran melalui pelatihan atau kegiatan pengembangan profesional agar kualitas pembelajaran di sekolah semakin meningkat.

DAFTAR RUJUKAN

- Arni, Y., Yogen, L., Kasta, O., & Asmara, T. (2025). Pengembangan Media Puzzle Mata Pelajaran IPAS dengan Materi Penawaran dalam Meningkatkan Kemampuan Kerjasama Antar Siswa pada Kelas V SDN 89 Palembang. *Invention: Journal Research and Education Studies*, 6(3), 12–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.51178/invention.v6i1.2402>
- Arsyad. (2015). *Media Pembelajaran*. Rajawali.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. academia.edu
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (2015). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. books.google.com.
- Desanti, L. A., Lestari, S. A., Purwaningsih, D., & Damariswara, R. (2023). Analisis Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Dalam Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(3), 747–752. <https://pdfs.semanticscholar.org/de15/f626e8d9f608678177d42c91ab1f7bde4fbf.pdf>
- Dimiyati, & Mudhiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Hoban, H., Bera, L., & Frederiksen, N. S. (2023). Matematika Materi Pecahan Dengan Menggunakan Media Puzzle Pecahan. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4), 3641–3646. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i4.23004>
- Ibda, F. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Intelektualita: Journal of Education Sciences and Teacher Training*, 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.22373/ji.v3i1.197>
- Kusmaharti, R. W. T., & Handayani, D. (2025). Pengaruh Media Pembelajaran Phet Simulation terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Pecahan Campuran Kelas 5 Sdn Keboananom Gedangan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 221–229. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.23266>
- Na'ima, D., Damayani, A. T., Suyoto, & Handayani, N. S. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas 1 SD. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 6425–6429. <https://doi.org/https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i1.1484>
- Permadani, R., Kusuma, Y. Y., Zulfah, Alim, M. L., & Vitri, A. H. (2023). Penggunaan Media Puzzle untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa di Sekolah Dasar Negeri 192 Pekanbaru. *Jurnal Program Studi PGMI*, 10(4), 325–335. <https://doi.org/https://doi.org/10.69896/modeling.v10i4.1872>
- Rahmah, Z., & Azmy, B. (2025). Pengaruh Media Kartu Bergambar Terhadap Keterampilan Menulis Permulaan Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. 10(1), 221–229. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.23095>
- Rizkiana, A. (2020). Workshop Inovasi Pembelajaran di Sekolah Dasar SHEs: Conference Series 3 (4) (2020) 556–561 Peningkatan Kemampuan Operasi Hitung Penjumlahan dan Pengurangan Dengan Media Konkret Pada Siswa Kelas 1 SD Negeri Bantarkawung 03. *SHEs: Conference*, 3(4), 556–561.

Slameto. (2013). *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta.

Sundayana, H. R. (2015). *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika, untuk guru, calon guru, orang tua dan para pecinta matematika*. Alfabeta.

Yudha, F. (2019). Peran Pendidikan Matematika Dalam Meningkatkan Sumber Daya Manusia Guna Membangun Masyarakat Islam Modern. *JPM: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87–94. <https://doi.org/https://doi.org/10.33474/jpm.v5i2.2725>