Copyright © 2025 The Author(s)
Didaktika: Jurnal Kependidikan Vol. 14 No. 4 Nopember 2025

Penerapan Media *Busy Book 5 in 1* untuk Meningkatkan Penalaran Matematis dalam Materi Satuan Waktu Kelas 2 Sekolah Dasar

Rifa Rihhadatul'Aisy Setiadin, Joko Sutarto[2], Decky Avrilianda[3], Ellianawati [4]
[1,2,3,4] Universitas Negeri Semarang, Indonesia

[1]rifaaisy@students.unnes.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa baik media *Busy Book 5 in 1* dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa kelas dua sekolah dasar dalam hal satuan waktu. Rendahnya hasil belajar siswa dalam memahami konsep satuan waktu yang abstrak dan kurangnya sumber belajar yang sesuai dengan preferensi belajar siswa secara keseluruhan menjadi dasar penelitian ini. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dari Kemmis dan McTaggart, yang terbagi dalam dua siklus dengan tahapan persiapan, tindakan, observasi, dan refleksi. Sebanyak 29 siswa kelas dua SD dari salah satu sekolah di Kecamatan Sumur Bandung, Kota Bandung, menjadi subjek penelitian. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *Busy Book 5 in 1* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan jumlah siswa yang mengalami peningkatan nilai dari 0 menjadi 26 siswa (89%), serta jumlah siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yang meningkat dari 8 siswa pada pra-siklus menjadi 26 siswa pada siklus II. Selain itu, media ini dapat menumbuhkan lingkungan belajar yang lebih menarik, menyenangkan, dan dinamis yang mendorong partisipasi siswa secara langsung dalam proses pembelajaran. Dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir matematis siswa di kelas matematika kelas rendah, media *Busy Book 5 in 1* dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran yang efisien.

Kata kunci: media pembelajaran, *busy book*, penalaran matematis, satuan waktu, siswa sekolah dasar.

Pendahuluan

Belajar dan pembelajaran merupakan dua konsep yang saling berkaitan. Belajar adalah proses aktif memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Harahap dkk., 2022), sedangkan pembelajaran menurut Wahab & Rosnawati, (2021) bukan sekadar memindahkan informasi, tetapi membangun makna dan pengetahuan baru. Guru berperan sebagai fasilitator dengan dukungan media pembelajaran, baik digital maupun konvensional, yang membantu memahami konsep abstrak seperti matematika (Pagarra dkk., 2022).

Matematika merupakan pilar penting dalam pendidikan di sekolah dasar, karena membentuk fondasi keterampilan berpikir kritis dan logis yang diperlukan sepanjang hidup (Meirisa et al., 2021). Pada tahap ini, siswa tidak hanya diperkenalkan pada konsep-konsep dasar seperti penjumlahan, pengurangan, geometri, dan pengukuran, tetapi juga dilatih untuk memahami pola, membuat generalisasi sederhana, serta mengembangkan kemampuan bernalar. Pembelajaran matematika sejak dini berperan dalam membentuk cara siswa melihat masalah, mengevaluasi informasi, dan mengambil keputusan secara sistematis (Remiswal, 2021). Keberhasilan pada fase ini menjadi modal penting bagi penguasaan materi yang lebih kompleks di jenjang

berikutnya serta perkembangan kemampuan literasi numerasi yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Ashri (2021) pembelajaran matematika di sekolah dasar berlangsung melalui proses bertahap yang menekankan pemahaman konsep sebelum keterampilan prosedural. Penggunaan model visual, permainan edukatif, serta aktivitas eksploratif membantu siswa membangun pengertian yang lebih dalam terhadap konsep yang masih abstrak (Vahlia & Uminarsih, 2019). Berbagai pendekatan konkret dan visual tersebut idealnya dapat membantu siswa memahami konsep matematika dengan lebih mudah. Meskipun demikian, pelaksanaannya di kelas sering kali menghadapi tantangan seperti keterbatasan media belajar, perbedaan kemampuan siswa, dan kompleksitas materi yang diajarkan (Krismolita et al., 2022). Ketika metode pembelajaran tidak sepenuhnya sesuai dengan tahap perkembangan dan kebutuhan belajar siswa, potensi munculnya kesenjangan pemahaman menjadi semakin besar (Sakti & Ainiyah, 2024).

Hasil observasi di salah satu SD di Kota Bandung menunjukkan 50% dari 29 siswa kelas II belum mampu menyelesaikan soal satuan waktu, menandakan kesenjangan antara metode pengajaran dan kemampuan kognitif siswa. Siswa tahap operasional konkret membutuhkan bantuan visual dan pengalaman langsung (Hastuti dkk., 2019). Sejalan dengan itu, Maronta dkk., (2023) menekankan pentingnya gambar, warna, dan konten menarik untuk meningkatkan fokus serta kemampuan belajar siswa. Stigma negatif terhadap matematika juga masih melekat, seperti anggapan bahwa matematika sulit dan membosankan (Efrita Zulaiha dkk., 2024).

Pengembangan media pembelajaran yang inovatif dapat membantu siswa memahami materi secara mendalam, menyenangkan dan disesuaikan dengan preferensi belajar masing-masing siswa. Penelitian Handayani & Mahrita, (2021) menunjukkan sebanyak 90% siswa kelas IV mengatakan selalu kesulitan terhadap pembelajaran Matematika, hal tersebut dilatar belakangi oleh beberapa faktor, seperti ketidak sesuaian pemilihan metode pembelajaran, faktor psikologis hingga faktor fisiologis.

Langkah untuk menjawab tantangan tersebut dengan penggunaan media *Busy Book 5 in 1* yang menjadi salah satu alternatif solusi aplikatif. *Busy book* adalah media berbasis aktivitas yang pada awalnya digunakan untuk anak usia dini untuk menstimulasi motorik halus (Azahrah dkk., 2021). Inovasi terkini mengembangkan *busy book* menjadi media pembelajaran yang menyasar siswa usia sekolah dasar dengan integrasi materi dan aktivitas tematik. *Busy Book 5 in 1* dirancang khusus memuat berbagai submateri dalam satuan waktu, seperti jam analog dan digital, konsep hari dan bulan, serta istilah waktu seperti kemarin, besok, dan lusa, disertai worksheets, elemen digital, dan aktivitas multisensori yang mampu mengakomodasi gaya belajar visual, auditori, maupun kinestetik (Agustina, 2023). Media ini juga dilengkapi dengan akses digital berbasis website, Media ini juga dilengkapi dengan akses digital berbasis website sehingga selaras dengan penelitian Dewi (2024) bahwa penggunaannya menjadi lebih fleksibel dan dapat disesuaikan dengan berbagai kondisi belajar, baik ketika siswa berada di kelas, di rumah. Kehadiran akses digital tersebut memungkinkan siswa maupun guru mengulang materi, mengakses instruksi, atau melihat contoh aktivitas secara mandiri, sehingga fungsi *Busy Book* tidak hanya berhenti pada media konkret, tetapi meluas menjadi sarana belajar yang berkelanjutan.

Secara visual, *Busy Book 5 in 1* dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik, pemilihan warna-warna cerah dan variatif, sehingga menambah nilai lebih sebagai pemikat bagi siswa sekolah dasar. Menurut Ningsih, (2021) pembelajaran melalui seni memberikan keseimbangan antara kecerdasan berpikir dengan perasaan, rasionalitas dengan irasionalitas, serta akal budi dengan kepekaan emosi, sehingga manusia tetap bisa menjaga sifat kemanusiaannya.

Copyright © 2025 The Author(s)

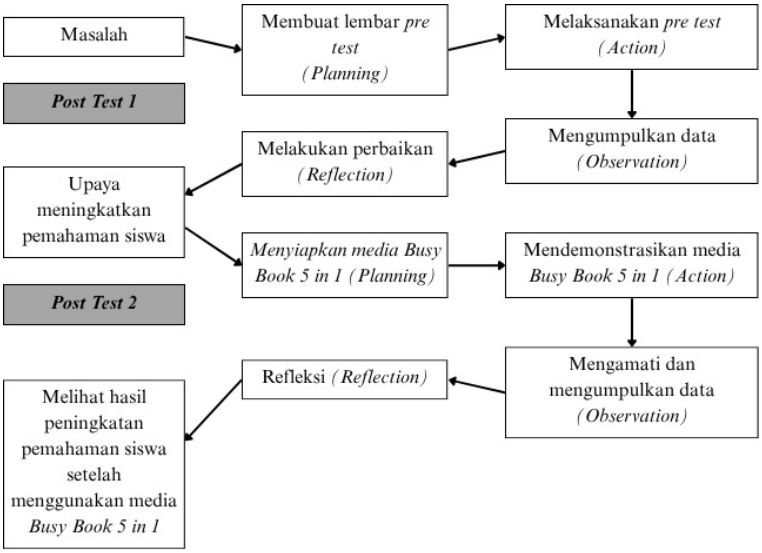
Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif dapat meningkatkan pemahaman dan motivasi belajar siswa. Misalnya, studi oleh (Salim dkk., 2020) dalam *International Journal of Instructional Media* menyebutkan bahwa media multisensori efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir logis anak pada materi waktu. Studi temuan Firdaus & Prasetyo, (2025) mengemukakan bahwa media berbasis aktivitas konkret meningkatkan motivasi dan retensi belajar siswa sekolah dasar. Namun, masih terbatas penelitian yang secara spesifik mengintegrasikan media *busy book* dengan materi satuan waktu secara komprehensif, apalagi dengan pendekatan integratif gaya belajar. Hal ini menunjukkan adanya celah penelitian sekaligus justifikasi akan kebaruan media *Busy Book 5 in 1* yang diteliti. Studi lain juga bahwa media berbasis aktivitas konkret meningkatkan motivasi dan retensi belajar siswa sekolah dasar.

Pentingnya penelitian ini didasari oleh kebutuhan akan media pembelajaran yang mampu mengatasi kesenjangan antara abstraksi konsep satuan waktu dan karakteristik berpikir konkret siswa kelas II. Busy Book 5 in 1 menyediakan rangkaian aktivitas manipulatif, visual, dan kinestetik yang memungkinkan terjadinya proses konstruksi pengetahuan secara langsung, sehingga pemahaman konsep waktu dapat berkembang lebih bermakna. Menurut Sunardi & Kurniastuti, (2022) *busy book* dapat memperkuat penalaran matematis melalui aktivitas yang terstruktur dan terhubung dengan konteks pengalaman siswa menyediakan rangkaian aktivitas manipulatif, visual, Signifikansi penelitian semakin mengemuka mengingat penguasaan konsep matematika dasar, termasuk satuan waktu, merupakan fondasi kritis bagi perkembangan kemampuan berpikir logis dan analitis pada tahap berikutnya (Muhaimin et al., 2022; Indaryati & Jailani, 2015). Selain menjadi dasar bagi keterampilan berhitung, pemahaman matematis juga berperan penting dalam aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, penerapan strategi pembelajaran berbasis media konkret menjadi urgensi pedagogis untuk mengurangi kesulitan siswa dalam memahami materi yang bersifat abstrak (Mailiarni, 2020).

Metode

Metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) akan digunakan dalam penelitian ini. PTK adalah suatu bentuk studi refleksi diri yang dilakukan oleh individu dalam sebuah latar sosial (seperti sekolah) untuk meningkatkan kualitas hasil yang dihasilkan sebelumnya, menurut Kemmis (Salim dkk., 2020) Perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi adalah empat fase dalam PTK (Sunny dkk., 2023).

Vol. 14 No. 4 Nopember 2025
ISSN 2302-1330 | E-ISSN 2745-4312



Gambar 1. Tahap Pengembangan Instrumen Model PTK

Penelitian dimulai dengan adanya masalah dan kemudian dibuat rencana tindakan siklus 1 untuk menyelesaikan masalah. Setelah itu, rencana ini diterapkan di kelas untuk pengamatan dan pengumpulan data. Setelah data dikumpulkan, dilakukan refleksi untuk mengetahui apakah ada kesalahan atau masalah dalam siklus 1, dan hasil refleksi ini menunjukkan bahwa perbaikan dilakukan. Siklus diulang hingga masalah yang dibahas dalam penelitian ini diselesaikan pada siklus kedua.

Salah satu sekolah dasar di Kecamatan Sumur Bandung Kota Bandung menjadi subjek penelitian ini. Penelitian ini berlangsung dari Bulan Maret hingga Bulan April. Subjek penelitiannya adalah siswa yang berjumlah 29 orang. Data akan dikelola secara kuantitatif melalui hasil *pre-test*, dan *post-test.* Serta akan menggunakan teknik analisis data secara kualitatif untuk menjabarkan proses penalaran matematis pada siswa dari awal hingga akhir.

Penelitian ini dikatakan berhasil apabila hasil *post-test* mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Berikut adalah tabel acuan nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM):

Tabel 1. Acuan nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)

No.	Nilai
1.	≤ 100
2.	≤ 80
3.	≤ 75
4.	≤ 54

Keberhasilan akan mengacu pada nilai 75 sebagai KKM yang ditetapkan. Selain itu, kriteria penelitian ini berhasil apabila persentase siswa yang mengalami peningkatan nilai dari hasil *pre-test* ke *post test* 1 dan post-test 1 ke *post-test* 2. Penghitungan persentase peningkatan nilai dan kelayakan media akan menggunakan rumus persentase (Salim dkk., 2020) berikut ini:

Copyright © 2025 The Author(s)

$$P = \frac{F}{n} \times 100\%$$

Keterangan :
P = besaran persentase
F = frekuensi jawaban
n = jumlah total responden.

Setelah didapatkan persentase dari perhitungan menggunakan rumus tersebut, selanjutnya bisa dikategorikan sesuai dengan kriteria persentase menurut Effendi (Azahrah dkk., 2021) berikut:

Tabel 2. Kriteria persentase

Persentase	Nilai
0%	Peningkatan tidak terjadi pada seluruh siswa
1% - 24%	Peningkatan terjadi pada sebagian kecil siswa
25% - 49%	Peningkatan terjadi pada kurang dari setengah jumlah siswa
50%	Peningkatan terjadi pada setengah dari jumlah siswa
61% - 74%	Peningkatan terjadi pada lebih dari setengah jumlah siswa
75% - 99%	Peningkatan terjadi pada sebagian besar siswa
100%	Peningkatan terjadi pada seluruh siswa

Hasil

Kondisi Awal Kemampuan Penalaran Matematis Siswa pada Materi Satuan Waktu

Lembar pre-test yang diberikan kepada siswa mencakup lima subbab pada materi satuan waktu yang sesuai dengan konten dalam media *Busy Book 5 in 1*. Hasil pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam membaca menit pada jam analog serta menerapkan istilah waktu seperti kemarin, besok, dan lusa. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa pada tahap awal masih berada pada kategori rendah. Beberapa indikator penalaran, seperti kemampuan menghubungkan informasi waktu dengan aktivitas sehari-hari, membuat estimasi durasi, dan menyusun urutan waktu secara logis, belum muncul secara optimal. Selain itu, banyak siswa belum mampu memberikan alasan atas jawaban yang mereka pilih, sehingga menunjukkan bahwa proses bernalar mereka belum terbentuk dengan baik.

Vol. 14 No. 4 Nopember 2025
ISSN 2302-1330 | E-ISSN 2745-4312



Gambar 2. Aktivitas jam analog

Berdasarkan kondisi tersebut, peneliti mulai memberikan penjelasan awal dengan memanfaatkan media *Busy Book 5 in 1* melalui demonstrasi klasikal di depan kelas. Penggunaan media pada tahap ini bertujuan untuk memberikan visualisasi konkret mengenai konsep waktu yang sebelumnya sulit dipahami siswa. Seluruh siswa terlihat antusias selama demonstrasi, meskipun penyajiannya secara klasikal masih membatasi kesempatan eksplorasi langsung bagi tiap individu. Temuan awal ini menjadi dasar pelaksanaan tindakan pada siklus berikutnya untuk mengoptimalkan pemahaman dan penalaran matematis melalui keterlibatan belajar yang lebih aktif.


Gambar 3. Mendemonstrasikan media *Busy Book 5 in 1*

Penerapan Tindakan Pembelajaran Menggunakan Busy Book 5 in 1

Pada tahap awal tindakan, peneliti mendemonstrasikan Busy Book 5 in 1 secara klasikal. Hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan media dalam kelompok besar kurang efektif karena ukuran media yang kecil membuat sebagian siswa sulit melihat dengan jelas, sehingga pembelajaran menjadi kurang kondusif. Berdasarkan temuan ini, peneliti mengubah strategi dengan membagi siswa ke dalam lima kelompok kecil agar mereka dapat berinteraksi langsung dengan media.

Copyright © 2025 The Author(s)



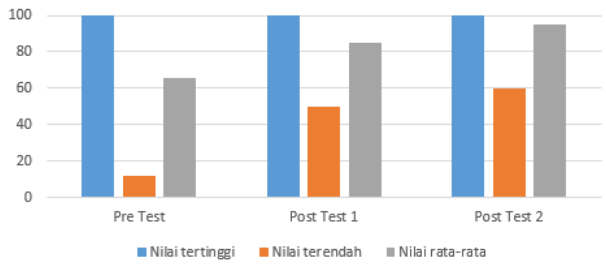
Gambar 4. Siswa mengekplorasi media *Busy Book 5 in 1* dalam kelompok kecil

Pendekatan kelompok kecil terbukti lebih efektif karena memungkinkan siswa mengeksplorasi seluruh aktivitas dalam Busy Book secara mandiri dengan bimbingan peneliti. Selama pelaksanaan tindakan pada Siklus I dan II, keterlibatan siswa meningkat, ditunjukkan melalui keaktifan bertanya, berdiskusi, dan menunjukkan minat terhadap aktivitas yang disediakan. Media konkret dan interaktif ini membantu siswa memahami konsep abstrak lebih mudah, sejalan dengan temuan Kamal et al. (2024) mengenai pentingnya strategi pembelajaran yang didukung visual dan aktivitas manipulatif.

Dampak tindakan juga terlihat pada peningkatan penalaran matematis siswa. Pada pra-siklus, siswa mengalami kesulitan dalam memahami istilah waktu, membaca jam analog, serta membedakan durasi. Setelah tindakan pada Siklus I, siswa mulai mampu mengamati pola, menyusun urutan waktu, dan menghubungkan aktivitas harian dengan satuan waktu yang tepat. Pada Siklus II, pembelajaran kelompok kecil membuat siswa semakin mampu mengeksplorasi media serta memberikan alasan logis atas jawaban mereka. Temuan ini menunjukkan bahwa Busy Book 5 in 1 berkontribusi nyata terhadap perkembangan penalaran matematis pada materi satuan waktu.

Peningkatan Penalaran Matematis Siswa Setelah Tindakan Siklus I

Proses Subbab ini menjelaskan peningkatan penalaran matematis siswa berdasarkan hasil Pre-Test, Post-Test 1, dan Post-Test 2. Grafik 1 menampilkan perubahan nilai terendah, nilai tertinggi, dan nilai rata-rata pada setiap tahap.Berikut diagram yang memuat data hasil belajar siswa dan peningkatannya:



Grafik 1. Grafik peningkatan nilai siswa

Commented [D1]: MANA HASIL BELAJARNYA? PINDAHKAN DATA HASIL BELAJAR DI PEMBAHASAN KE HASIL PENELITIAN?

Berdasarkan grafik tersebut menunjukkan peningkatan yang konsisten. Nilai terendah naik dari 6 pada Pre-Test menjadi 20 pada Post-Test 1, kemudian meningkat lagi menjadi 60 pada Post-Test 2. Nilai rata-rata juga meningkat dari 66 menjadi 75, lalu mencapai 90 pada akhir siklus. Nilai tertinggi tetap stabil pada angka 100, menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi tetap dapat mempertahankan performanya. Secara keseluruhan, grafik memperlihatkan perbaikan kemampuan penalaran matematis pada seluruh kelompok siswa. Informasi lebih rinci ditampilkan pada tabel 3 yang memuat data ketuntasan belajar dan jumlah siswa yang mengalami peningkatan nilai.

Tabel 3. Data hasil belajar siswa dari kegiatan Pre Test, Post Test 1 dan Post Test 2

	Pre-Test	*Post-Test 1*	*Post-Test 2*
Jumlah Siswa	29	29	29
Jumlah Nilai	8620	10867	11773
KKM	75	75	75
Nilai Rata-Rata	66	85	90
Nilai Tertinggi	100	100	100
Nilai Terendah	12	50	60
Jumlah Siswa Tuntas KKM	8	23	26
Jumlah Siswa Mengalami Kenaikan	0	25	26
Persentase Siswa Mengalami Kenaikan	-	86%	89%

Berdasar pada temuan-temuan yang didapatkan pada pre-test, hanya 8 dari 29 siswa (27,6%) yang mencapai nilai di atas KKM 75. Setelah tindakan pada siklus I, jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi 23 siswa (79,3%). Peningkatan ini berlanjut pada siklus II, di mana 26 siswa (89,6%) berhasil mencapai ketuntasan, menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa telah memenuhi standar yang ditetapkan. Indikator lain yang memperkuat hasil tersebut adalah jumlah siswa yang mengalami peningkatan nilai. Pada post-test I, sebanyak 25 siswa (86%) menunjukkan peningkatan nilai dibandingkan dengan pre-test, dan jumlah ini bertambah menjadi 26 siswa (89%) pada post-test II. Temuan ini menunjukkan bahwa tindakan pembelajaran tidak hanya meningkatkan ketuntasan, tetapi juga secara konsisten membantu siswa memperbaiki nilai mereka dari tahap ke tahap. Secara keseluruhan, peningkatan ketuntasan dan jumlah siswa yang nilainya meningkat menjadi bukti bahwa pembelajaran yang diterapkan berlangsung efektif dan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Selain itu, indikator keberhasilan lainnya yaitu jumlah siswa yang mengalami peningkatan nilai juga menunjukkan hasil positif. Dari hasil *post-test 1*, terdapat 25 siswa (86%) yang nilainya meningkat dibandingkan *pre-test.* Kemudian pada *post-test 2*, 26 siswa (89%) menunjukkan peningkatan nilai dibandingkan dengan *post-test* sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan dalam dua siklus pembelajaran berhasil meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi. Secara keseluruhan, peningkatan jumlah siswa yang tuntas KKM dan yang mengalami kenaikan nilai menjadi indikator bahwa intervensi pembelajaran yang diterapkan berjalan efektif dan memberikan dampak positif terhadap pencapaian hasil belajar siswa.

Berdasarkan data grafik dan tabel, tindakan pembelajaran terbukti efektif meningkatkan penalaran matematis siswa. Peningkatan nilai rata-rata menunjukkan bahwa siswa semakin mampu memahami konsep, memberikan alasan logis, dan menarik kesimpulan secara tepat. Kenaikan nilai terendah menunjukkan bahwa siswa yang sebelumnya mengalami kesulitan mengalami perkembangan signifikan. Sementara itu, meningkatnya jumlah siswa yang mencapai KKM menegaskan bahwa pembelajaran berdampak merata bagi seluruh siswa. Dengan

Copyright © 2025 The Author(s)

demikian, tindakan yang diterapkan pada kedua siklus berhasil memperbaiki kualitas pembelajaran dan meningkatkan kemampuan penalaran matematis secara keseluruhan.

Pembahasan

Commented [D2]: sajikan pembahasan secara naratif yang berisi interpretasi hasil, perbandingan dengan penelitian lain, implikasi praktis dan teoritis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *Busy Book 5 in 1* efektif meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa. Peningkatan nilai rata-rata dari 66 pada pre-test menjadi 85 pada post-test I dan 90 pada post-test II, disertai kenaikan ketuntasan dari 27,6% menjadi 79,3% dan 89,6%, menunjukkan bahwa media ini membantu siswa memahami konsep satuan waktu secara lebih konkret. Kenaikan nilai terendah dari 12 menjadi 60 mengindikasikan bahwa media ini efektif bagi seluruh kategori kemampuan siswa, termasuk siswa yang sebelumnya mengalami hambatan belajar.

Temuan ini sejalan dengan Oktaviani (2023) yang melaporkan bahwa media multisensori dapat meningkatkan kemampuan berpikir logis anak, serta konsisten dengan Ningsih dan Farida (2023) yang menunjukkan bahwa media konkret mampu meningkatkan motivasi dan retensi belajar siswa sekolah dasar. Busy Book berkontribusi dengan mengintegrasikan aktivitas visual, taktil, dan kinestetik dalam satu perangkat sehingga lebih sesuai dengan keragaman gaya belajar siswa.(Ifadah et al., 2024; Nurhanifah et al., 2020)

Secara teoretis, temuan ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget dalam yang menyatakan bahwa siswa pada tahap operasional konkret memerlukan aktivitas manipulatif untuk membangun pemahaman konsep secara bertahap (Imanulhaq & Ichsan, 2022). Penyajian langkah-langkah terstruktur dalam *Busy Book* membantu menurunkan beban kognitif siswa, dengan demikian, peningkatan kemampuan penalaran matematis dapat dipahami sebagai hasil dari penyajian informasi yang selaras dengan kapasitas pemrosesan kognitif siswa(Buchori, 2019; Wu et al., 2024).

Temuan ini juga konsisten dengan penelitian Oktaviani (2023), yang mengemukakan bahwa media multisensori dapat mengaktifkan lebih banyak jalur kognitif sehingga memperkuat kemampuan berpikir logis. Selain itu, hasil ini memperkuat penelitian Ningsih dan Farida (2023) bahwa penggunaan media konkret di sekolah dasar dapat meningkatkan motivasi, fokus belajar, dan retensi konsep.

Dari perspektif pembelajaran matematika, penggunaan media manipulatif seperti *Busy Book* juga mendukung teori representasi Bruner, yang menekankan pentingnya tahap enaktif sebelum siswa bertransisi menuju tahap ikonik dan simbolik (Zuliana et al., 2019). Aktivitas dalam Busy Book 5 in 1 memungkinkan siswa membangun pemahaman konseptual melalui pengalaman langsung, yang kemudian memfasilitasi proses generalisasi konsep. Temuan ini selaras dengan kajian Abrahamson (2014) dan Putra et al. (2022) yang menunjukkan bahwa media manipulatif dapat menjadi fondasi bagi munculnya penalaran abstrak pada siswa.

Secara praktis, Busy Book 5 in 1 memberikan alternatif media pembelajaran yang efektif untuk guru dalam mengatasi kesenjangan abstraksi pada materi satuan waktu. Dukungan ini juga sejalan dengan temuan Nazara dan Made Tegeh (2023) yang menegaskan bahwa kualitas desain media pembelajaran merupakan salah satu faktor kunci penentu keberhasilan pembelajaran di sekolah dasar. Dengan struktur aktivitas yang jelas dan pengalaman multisensori yang terarah, Busy Book tidak hanya membantu siswa memahami konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan penalaran matematis secara bertahap dan berkelanjutan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Busy Book 5 in 1* efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan hasil belajar siswa kelas

II sekolah dasar pada materi satuan waktu. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dari 8 siswa pada pra-siklus menjadi 26 siswa pada siklus II, serta peningkatan jumlah siswa yang mengalami kenaikan nilai sebesar 89%. Diagram hasil belajar menunjukkan peningkatan nilai terendah dan rata-rata dari *Pre-Test* ke *Post-Test 1* dan *Post-Test 2,* meskipun nilai tertinggi tetap stabil pada angka 100, yang mengindikasikan adanya peningkatan kemampuan secara menyeluruh. Media ini terbukti memfasilitasi pembelajaran bermakna yang mendukung logika berpikir, koneksi antar konsep waktu, dan kemampuan mengemukakan alasan secara sistematis. Dengan demikian, *Busy Book 5 in 1* layak dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran tematik untuk meningkatkan penalaran matematis siswa kelas rendah. Namun, sebagai implikasi, media ini lebih efektif digunakan secara individu atau kelompok kecil, mengingat ukurannya kurang ideal untuk pembelajaran dalam kelas besar.

References

Commented [D3]: referensi menggunakan references manager format APA 7
minimal 30 referensi yang 80% dari 10 tahun terakhir

Abrahamson, D. (2014). Building educational activities for understanding: An elaboration on the embodied-design framework and its epistemic grounds. *International Journal of Child-Computer Interaction*, *2*(1), 1. https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2014.07.002

Agustina, A. T. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Busy Book 5 In 1 Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Dalam Materi Satuan Waktu Fase A Sekolah Dasar* (*Doctoral dissertation,* Universitas Pendidikan Indonesia).

Ashri, D. N., & Pujiastuti, H. (2021). Literasi numerasi pada pembelajaran tematik terpadu di kelas rendah sekolah dasar. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, *8*(2), 1-7.

Azahrah, F., Afrinaldi, R., & Fahrudin. (2021). Keterlaksanaan Pembelajaran Bola Voli Secara Daring Pada SMA Kelas X SeKecamatan Majalaya. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, *7*(4), 531–538. https://doi.org/10.5281/zenodo.5209565

Buchori, A. (2019). Pengembangan multimedia interaktif dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemecahan masalah kemampuan matematika. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, 104. https://doi.org/10.21831/JITP.V6I1.20094

Dewi, M. A., Rahayu, I. A. T., Nashikhah, M., & Yuniati, M. (2024). Pengembangan Handout Digital Berbasis Aplikasi Ibis Paint X Pada Materi Pembuatan Desain Busana. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, *2*(2), 239. https://doi.org/10.55606/jubpi.v2i2.2983

Efrita Zulaiha, Arrini Shabrina Anshor, & Erfiani Humairah. (2024). Pengaruh Media Visual Tiga Dimensi terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Volume Kubus dan Balok Kelas V SD. EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies, 4(3), 1752–1767. https://doi.org/10.47467/edu.v4i3.4773

Faujiah, S., & Nurafni. (2022). Analisis Pemahaman Konsep Perkalian Pada Pembelajaran Matematika Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, *8*(3), 829. https://doi.org/10.31949/jcp.v8i3.2588

Firdaus, U. R., & Prasetyo, S. (2025). Effectiveness of Using Interactive Multimedia For Early Childhood Learning. *Jurnal Anak Usia Dini Holistik Integratif (AUDHI)*, *7*(2), 102-112.

Handayani, N. F., & Mahrita, M. (2021). Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV di SDN Jawa 2 Martapura Kabupaten Banjar. Jurnal PTK dan Pendidikan, 6(2). https://doi.org/10.18592/ptk.v6i2.4045

Harahap, N., Masruro, Z., Saragih, S., Hasibuan, R., Simamora, S., & Toni. (2022). Buku Ajar Belajar dan Pembelajaran. Penerbit Widina Bhakti Persada.

Hastuti, I. D., Surahmat, & Sutarto. (2019). Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. Lembaga Penelitian dan Pendidikan.

Copyright © 2025 The Author(s)

Ifadah, A. S., Tsaaniyah, A. R., & Hasanah, N. L. (2024). Pengembangan Media Busy Book untuk Meningkatkan Literasi Anak Usia Dini. M*urhum Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini,* 5(1), 1189. https://doi.org/10.37985/murhum.v5i1.598

Imanulhaq, R., & Ichsan, I. (2022). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget Pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun Sebagai Dasar Kebutuhan Media Pembelajaran. *Waniambey Journal of Islamic Educ*ation, 3(2), 126. https://doi.org/10.53837/waniambey.v3i2.174

Indaryati, I., & Jailani, J. (2015). Pengembangan media komik pembelajaran matematika meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, *3*(1), 84-96.

Kamal, A. L., Ali, M. K., Safitri, D., & Sujarwo, S. (2024). Penggunaan Media Pop Up Book pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(3), 12. https://doi.org/10.47134/jtp.v1i3.336

Krismolita, K., Junedi, B., Tabrani, M. B., & Marlina, M. (2022). Penerapan Model Direct Instruction Berbasis Multimedia Presentasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Journal of Didactic Mathematics*, *3*(1), 9-16.

Mailiarni, M. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pokok Penjumlahan Dan Pengurangan Dengan Penggunaan Metode Demonstrasi Pada Siswa Kelas I SD Negeri 08 Salimpaung. *Jurnal Review Pendidikan danPengajaran (JRPP)*, *3*(2), 426-430.

Maronta, Y., Sutarto, J., & Isdaryanti, B. (2023). Pengaruh Media Flashcard Berbasis Digital terhadap Kemampuan Membaca Awal Anak Usia 5-6 Tahun. Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, *7*(1), 1142–1161. https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.4152

Meirisa, A., Fauzan, A., Syarifuddin, H., & Fitria, Y. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran Numerik Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Mathematical Cognition di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, *5*(4), 2678–2684. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1240

Muhaimin, F. A., Fajriyah, K., & Saputro, B. A. (2022). Keefektifan Penerapan Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Materi Satuan Waktu Pada Siswa Kelas Ii Semester Ii Sd N 2 Sumbersari. *JP3 (Jurnal Pendidikan dan Profesi Pendidik)*, *8*(2), 136-146.

Nazara, W., & Made Tegeh, I. (2023). Busy Book Media Based on a Contextual Approach in Improving Fine Motor Skills in Early Childhood.

Ningsih, A. (2021). Busy Book Media Belajar Yang Menarik Dan Edukatif Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 26(1), 38–45. https://doi.org/10.21831/hum.v26i1.40266

Nurhanifah, N., Hamdiyati, Y., & Sanjaya, Y. (2020). Pengaruh demonstrasi penggunaan buku pop up sebagai media pembelajaran terhadap motivasi dan penguasaan konsep siswa pada materi sistem endokrin. Assimilation Indonesian Journal of Biology Education, 3(2), 69. https://doi.org/10.17509/aijbe.v3i2.28483

Oktaviani, M., Dwihapsari, K., Islami, M. N., Dewi, N. P., Fadhilah, R. N., & Palupi, Z. D. (2023). Cognitive Development of Elementary School Children in Developing Critical Thinking Ability and Understanding Mathematical Concepts. *International Education Trend Issues*, *1*(2), 134-142.

Pagarra, H., Syawaluddin, A., Krismanto, W., & Sayidiman. (2022). Media Pembelajaran. Badan Penerbit UNM.

Remiswal, R. (2021). The influence of contextual teaching and learning approach and students' gender on mathematics understanding at grade IV SDN Alang Lawas, Padang. *Jurnal Pajar: Pendidikan dan Pengajaran*, *5*(4).

Salim, Rasyid, I., & Haidir. (2020). Penelitian Tindakan Kelas (4 ed.). Perdana Publishing.

Siregar, S. M., Asmoro, W., Maqah, G. N., Syabila, T., & Ginting, Z. S. (2024). *Implementation of the Centra Learning Based Contextual Learning Model at RA Nurjannah, Tanjung Mulia Village.pdf*.

Septiyaningsih, D. N., Alkhayya, N., Mardiana, N., & Setiyoko, D. T. (2025). Peran Teknologi dalam Penggunaan Media Belajar Bagi Siswa Sekolah Dasar. Journal on Education, 7(2), 10309–10318. https://doi.org/10.31004/joe.v7i2.8041

Sunardi, T. J., & Kurniastuti, I. (2022). Pengembangan Media Busy Book Untuk Mengembangkan Kecerdasan Naturalis Pada Anak Usia Dini. *Paudia Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, *11*(2), 501. https://doi.org/10.26877/paudia.v11i2.11437

Sunny, V., Siti Sundari, F., & Kurniasih, M. (2023). Penerapan Model Project Based Learning Dengan Media Konkret Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V E Di Sdn Polisi 1 Kota Bogor. Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 9(2), 1070–1079. https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.788

Vahlia, I. (2019). Realistic Mathematics Education (RME) Berbasis Blanded Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Matematika siswa. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, *6*(2), 66-76.

Wahab, G., & Rosnawati. (2021). Teori-Teori belajar dan Pembelajaran. CV. Adanu Abimata.

Wu, J., Jiang, H., Long, L., & Zhang, X. (2024). Effects of AR mathematical picture books on primary school students' geometric thinking, cognitive load and flow experience. Education and Information Technologies. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12768-y

Zuliana, E., Retnowati, E., & Widjajanti, D. B. (2019). How should elementary school students construct their knowledge in mathematics based on Bruner's theory? Journal of Physics Conference Series, 1318(1), 12019. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1318/1/012019