

Inovasi Pembelajaran Pecahan: Pengembangan Dan Efektivitas Modul Ajar Interaktif Berbasis *Canva* Untuk Siswa Sekolah Dasar

Nila Kartika Sari^{1*}, Diana Magdalena Naba², dan Rio Febrianto Arifendi³

^{1,2,3}Universitas Tribhuwana Tunggaladewi, Malang, Indonesia

*Corresponding author

Email: nilaks71@gmail.com^{1*}, diananaba@gmail.com², rioarifendi@gmail.com³

Informasi Artikel

Diterima 09 April 2025

Direvisi 16 Juni 2025

Disetujui 04 Juli 2025

Received April 09th, 2025

Revised June 16th, 2025

Accepted July 04th, 2025

Kata kunci:

Modul ajar interaktif; *Canva*; pecahan; efektivitas; quasi-eksperimen

Keywords:

Interactive teaching module; Canva; fractions; effectiveness; quasi-experiment

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menciptakan dan mengevaluasi modul ajar interaktif berbasis *Canva*, inovasi baru dalam pembelajaran materi pecahan di kelas IV Sekolah Dasar. Modul ajar ini dirancang dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep dan hasil belajar mereka tentang materi pecahan. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (Research and Development) dengan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Data dikumpulkan melalui lembar validasi ahli, tes hasil belajar (pre-test dan post-test), angket kepraktisan guru dan siswa, wawancara, serta observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul ajar interaktif berbasis *Canva* yang dikembangkan dinyatakan sangat valid oleh ahli materi (skor rata-rata 3.38) dan ahli media (skor rata-rata 3.80). Modul ini juga dinilai sangat praktis oleh guru (skor rata-rata 3.35) dan siswa (skor rata-rata 3.41). Uji efektivitas menunjukkan perbedaan signifikan hasil belajar antara kelompok eksperimen ($M=95$, $SD=5.00$) dan kontrol ($M=80.00$, $SD=6.00$) dengan nilai $p < 0.001$, serta N-Gain Score kelompok eksperimen (0.83, kategori Tinggi) lebih unggul dari kelompok kontrol (0.29, kategori Rendah). Disimpulkan bahwa modul ajar interaktif berbasis *Canva* valid, praktis, dan efektif secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar materi pecahan siswa sekolah dasar, menawarkan solusi inovatif yang visual dan interaktif untuk pembelajaran matematika.

ABSTRACT

The purpose of this study was to create and evaluate an interactive teaching module based on *Canva*, a new innovation in teaching fractions in Grade IV elementary school. This teaching module was designed with the aim of improving students' understanding of the concept and their learning outcomes regarding fractions. This study employs a research and development (R&D) approach using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Data was collected through expert validation forms, learning outcome tests (pre-test and post-test), teacher and student practicality questionnaires, interviews, and observations. The results of the study indicate that the interactive teaching module based on *Canva* that was developed was deemed highly valid by subject matter experts (average score of 3.38) and media experts (average score of 3.80). The module was also rated as highly practical by teachers (average score of 3.35) and students (average score of 3.41). The effectiveness test showed a significant difference in learning outcomes between the experimental group ($M=95$, $SD=5.00$) and the control group ($M=80.00$, $SD=6.00$) with a p -value < 0.001 , and the N-Gain Score of the experimental group (0.83, High category) was superior to

that of the control group (0.29, Low category). It is concluded that the interactive teaching module based on Canva is valid, practical, and significantly effective in improving primary school students' learning outcomes in fractions, offering an innovative, visual, and interactive solution for mathematics learning.

Copyright © 2025 by the authors

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

(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di tingkat Sekolah Dasar (SD) secara krusial berkontribusi pada pembentukan daya pikir logis, analitis, dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah – keahlian yang sangat dibutuhkan untuk menjawab tantangan global era digital (Casnan et al., 2022). Kemampuan berpikir logis menuntun siswa menarik kesimpulan berbasis fakta, sedangkan analisis membantu membedah persoalan rumit (Martinovic & Manizade, 2020). Lebih jauh, keterampilan problem-solving memberdayakan siswa untuk memanfaatkan pengetahuan matematika di berbagai situasi nyata. Rangkaian kemampuan ini penting tidak hanya untuk prestasi belajar, tapi juga sebagai fondasi dalam menjalani kehidupan modern yang kompleks dan berkontribusi efektif di tengah masyarakat global digital (Knezek et al., 2022; Sari et al., 2021, 2023). Karenanya, peran pendidikan matematika SD dalam menumbuhkan kompetensi inti ini sangatlah signifikan.

Kemampuan-kemampuan ini menjadi kunci untuk mengatasi kesulitan konseptual yang seringkali dihadapi siswa (Panorkou, 2020; Rafi & Sabrina, 2019; Sugandi et al., 2022). Salah satunya adalah dalam memahami materi pecahan yang memiliki relevansi tinggi dalam kehidupan sehari-hari (Kamila & Kowiyah, 2022). Namun, konsep pecahan seringkali dianggap kompleks dan abstrak oleh siswa SD, yang berdampak pada rendahnya minat dan hasil belajar mereka dalam matematika (OECD, 2013; Yim, 2010). Temuan berulang dari *Programme for International Student Assessment* (PISA) dalam beberapa siklus termutakhir mengungkapkan bahwa tingkat kemampuan matematika siswa di Indonesia berada di bawah rata-rata internasional, yang menyiratkan perlunya pendekatan inovatif dalam pembelajaran matematika SD (OECD, 2013, 2019a). Konsep pecahan menuntut kemampuan berpikir abstrak yang tinggi, karena siswa harus memahami bahwa pecahan mewakili bagian dari keseluruhan dan bahwa nilai pecahan dapat bervariasi tergantung pada konteksnya (Sopamena et al., 2018). Kemampuan analitis membantu siswa untuk membedakan antara berbagai representasi pecahan, seperti diagram, garis bilangan, dan simbol numerik, serta memahami hubungan antara representasi-representasi tersebut (Charalambous & Philippou, 2010).

Kemampuan pemecahan masalah memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan pecahan dalam berbagai situasi yang bermakna, seperti menyelesaikan masalah perbandingan atau proporsi. Salah satu materi fundamental dalam pembelajaran matematika SD adalah pecahan, yang mempunyai tingkat relevansi tinggi dalam kehidupan sehari-hari (Sugiharto et al., 2022). Namun, konsep pecahan seringkali dianggap kompleks dan abstrak oleh siswa SD, yang berimbas kepada hasil yang cukup rendah atas minat dan nilai belajar siswa dalam matematika (Hanik et al., 2022). Data dari *Programme for International Student Assessment* (PISA) secara konsisten menggambarkan kemampuan matematika siswa sekolah di Indonesia cenderung di bawah rata-rata global dalam beberapa siklus terakhir, mengindikasikan perlunya inovasi dalam pembelajaran matematika di tingkat SD (OECD, 2019b; *PISA 2021: Mathematics Framework*, n.d.).

Data awal yang dikumpulkan peneliti melalui observasi dan wawancara bersama guru serta siswa di SD Negeri 1 Landungsari mengindikasikan bahwa materi pecahan merupakan topik yang menantang bagi siswa. Para guru melaporkan bahwa siswa kerap menghadapi kendala dalam menguasai konsep-konsep fundamental pecahan, termasuk kesetaraan nilai (pecahan senilai), operasi perhitungan, dan penerapan praktisnya dalam kehidupan sehari-hari. Metode pengajaran tradisional, yang dinilai kurang interaktif dan kurang membangkitkan minat belajar, diidentifikasi sebagai salah satu kontributor rendahnya pemahaman siswa. Sebagai ilustrasi, FR, seorang guru matematika di sekolah tersebut, menyatakan dalam wawancara bahwa nilai ujian siswa untuk materi pecahan secara konsisten berada di bawah standar ketuntasan setiap tahunnya. Di samping itu, kendala lain muncul dari belum adanya modul pembelajaran interaktif yang spesifik memanfaatkan aplikasi seperti canva, meskipun sekolah telah dilengkapi fasilitas pendukung seperti LCD/Proyektor yang sebetulnya bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan atensi, keterlibatan siswa, dan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan.

Solusi potensial yang dapat dilakukan guna menangani masalah ini yaitu pengembangan dan implementasi modul ajar interaktif yang memanfaatkan teknologi yang mudah diakses dan menarik bagi siswa. Modul ajar interaktif didefinisikan sebagai materi pembelajaran yang dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif siswa melalui berbagai fitur interaktif, seperti animasi, simulasi, kuis, dan umpan balik (Badri et al., 2019). Modul ajar berperan secara sentral ketika kegiatan pembelajaran, tidak hanya sebagai sumber belajar bagi siswa secara mandiri (Badriyah et al., 2023; Febriana et al., 2020; Susilowati, 2022), tetapi juga sebagai alat bantu guru ketika akan merancang pembelajaran supaya menjadi lebih efektif dan efisien (Surya et al., 2023). Modul ajar yang dirancang dengan baik dapat membantu guru menghemat waktu persiapan, memfasilitasi pembelajaran yang terpusat pada siswa, serta mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan kolaboratif (Oktaviara & Pahlevi, 2019). Dalam konteks ini, *Canva*, sebagai salah satu platform dalam bidang desain grafis secara *online* yang memberikan kemudahan penggunaan, menawarkan potensi besar untuk pengembangan modul ajar interaktif yang menarik dan efektif. *Canva* juga mampu menyediakan beragam fitur menarik lainnya yang memungkinkan guru untuk membuat materi pembelajaran visual yang menarik, interaktif, dan disesuaikan dengan kebutuhan siswa (Chiarini & Kumar, 2022; Kulimova, 2018; Ushakova & Gabalin, 2019). Pemanfaatan *Canva* dalam pengembangan modul ajar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, memfasilitasi pemahaman konsep, dan mendorong partisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran (Amelia, D., & Suryani, 2023; Kamila & Kowiyah, 2022; Tanjung & Faiza, 2019).

Landasan empiris menunjukkan bahwa pemanfaatan modul ajar interaktif secara signifikan berkorelasi positif dengan peningkatan hasil belajar dan keterlibatan (motivasi) siswa dalam proses pembelajaran (Badriyah et al., 2023; Jasiah, 2019; Kuswanto et al., 2020; Oktaviara & Pahlevi, 2019). Efektivitas modul interaktif ini seringkali dikaitkan dengan prinsip-prinsip pembelajaran aktif dan konstruktivisme, di mana siswa terlibat langsung dalam membangun pemahaman mereka. Urgensi penelitian ini diperkuat oleh fakta bahwa pemahaman konsep pecahan merupakan salah satu tantangan persisten dan fundamental bagi siswa sekolah dasar (Siegler et al., 2012; National Mathematics Advisory Panel, 2008), di mana kesulitan dalam menguasai konsep ini dapat menghambat kemajuan belajar matematika di jenjang berikutnya. Oleh karena itu, inovasi media pembelajaran yang mampu menyederhanakan konsep abstrak pecahan dan meningkatkan keterlibatan siswa menjadi sangat krusial.

Meskipun demikian, kajian literatur mengidentifikasi adanya kekosongan riset yang spesifik pada pengembangan dan validasi efektivitas modul ajar interaktif yang dirancang menggunakan platform Canva—sebuah alat desain grafis yang intuitif dan kaya fitur visual—untuk pengajaran konsep fundamental seperti pecahan di tingkat kelas IV Sekolah Dasar. Keterbaruan (*state-of-the-art*) penelitian ini terletak pada eksplorasi Canva, platform yang populer karena kemudahan penggunaan dan kapabilitas visualnya (Contoh: Kertamuda et al., 2023; Fitriani & Widyasari, 2022), sebagai basis pengembangan modul ajar interaktif untuk materi pecahan, sebuah area yang relatif baru dan belum banyak dieksplorasi secara mendalam dibandingkan penggunaan platform e-learning yang lebih kompleks atau aplikasi khusus matematika.

Novelty penelitian ini secara spesifik adalah pada (1) pengembangan desain instruksional modul ajar pecahan yang secara pedagogis memanfaatkan fitur-fitur visual dinamis dan potensi interaktivitas sederhana yang difasilitasi oleh Canva untuk memvisualisasikan konsep pecahan yang abstrak, sehingga lebih mudah dipahami siswa SD; dan (2) pembuktian empiris efektivitas modul berbasis Canva ini dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan hasil belajar pecahan, yang mana belum banyak terdokumentasi secara spesifik untuk jenjang kelas IV SD, serta (3) penambahan scan barcode yang menghubungkan ke video-video pembelajaran pendukung, guna meningkatkan pemahaman siswa. Mengingat potensi Canva dalam memfasilitasi pembuatan materi visual yang menarik dan elemen interaktif sederhana, serta pentingnya penguasaan konsep pecahan sebagai dasar matematika lanjutan, penelitian ini mengambil langkah krusial. Secara sistematis, penelitian ini bertujuan merancang, mengembangkan, serta menguji secara empiris efektivitas modul ajar interaktif berbasis Canva tersebut, dengan fokus spesifik pada peningkatan pemahaman konseptual dan hasil belajar materi pecahan siswa kelas IV di SD Negeri 1 Landungsari. Diharapkan, hasil pengembangan modul ini tidak hanya mengisi celah riset yang ada, tetapi juga menyediakan sebuah artefak pedagogis yang teruji, praktis, dan mudah direplikasi oleh guru matematika SD, sebagai upaya konkrit untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan kedalaman pemahaman siswa terhadap materi esensial seperti pecahan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian dan Pengembangan (R&D) dengan mengadopsi model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap: Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Pendekatan ini dipilih untuk secara sistematis mengembangkan dan menguji efektivitas produk berupa modul ajar interaktif berbasis Canva pada materi pecahan. Tahap awal, yaitu Analisis, meliputi analisis kebutuhan melalui observasi, wawancara dengan guru, dan angket kepada siswa kelas IV, serta analisis kurikulum untuk memastikan kesesuaian konten. Berdasarkan temuan tersebut, tahap Desain difokuskan pada perancangan struktur modul, antarmuka visual yang menarik di Canva, serta penyusunan instrumen penelitian seperti soal tes dan angket. Selanjutnya, pada tahap Pengembangan, prototipe modul dibuat dan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk memastikan kelayakan konten dan desain sebelum diimplementasikan di lapangan.

Untuk menguji efektivitas modul yang telah dikembangkan, penelitian ini mengadopsi desain quasi-experimental dengan rancangan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN Landungsari, yang terbagi menjadi kelompok eksperimen ($n=20$) yang menggunakan modul interaktif Canva dan kelompok kontrol ($n=23$) yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pengumpulan data dilakukan secara komprehensif melalui beberapa teknik, yaitu (1) tes hasil belajar berupa pre-test dan post-

test untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa, (2) angket untuk mengukur tingkat validitas produk dari ahli dan tingkat kepraktisan dari respons guru serta siswa, dan (3) data kualitatif yang diperoleh melalui observasi proses pembelajaran dan wawancara mendalam dengan guru untuk memperkaya temuan.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Data validitas dan kepraktisan dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan persentase untuk menentukan tingkat kelayakan produk. Sementara itu, untuk menguji efektivitas, data hasil belajar dianalisis secara inferensial. Setelah melalui uji prasyarat normalitas dan homogenitas, dilakukan Uji-t Independen (Independent Samples t-test) untuk membandingkan perbedaan skor post-test antara kelompok eksperimen dan kontrol. Besarnya peningkatan hasil belajar juga diukur menggunakan analisis N-Gain Score. Terakhir, data kualitatif dari wawancara dan observasi dianalisis menggunakan analisis konten untuk memberikan penguatan dan pemahaman yang lebih mendalam terhadap temuan kuantitatif yang diperoleh

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan dua tujuan penting yang saling berkaitan. Tujuan pertama adalah tahap pengembangan, yaitu menciptakan sebuah modul ajar inovatif untuk materi pecahan. Materi pecahan sering dianggap sebagai konsep dasar matematika yang krusial namun cukup menantang bagi siswa sekolah dasar. Untuk mengatasi hal ini, peneliti memanfaatkan platform *Canva* untuk menyusun modul yang tidak hanya berisi materi, tetapi juga elemen interaktif seperti kuis singkat, visualisasi materi, serta tugas *drag-and-drop* yang sangat berguna dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa. Tujuan kedua adalah tahap pengujian (evaluasi). Setelah modul ajar berbasis *Canva* ini selesai dikembangkan, maka perlu dilakukan pengukuran dampaknya secara nyata di lapangan. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan studi empiris untuk mengevaluasi efektivitas modul ini pada siswa kelas IV di SDN 1 Landungsari. Secara spesifik, peneliti ingin melihat apakah penggunaan modul interaktif ini memberikan hasil belajar yang lebih baik.

Untuk memandu proses pengujian ini, peneliti merumuskan sebuah hipotesis penelitian (H_a). Hipotesis ini merupakan dugaan ilmiah yang akan diuji kebenarannya melalui data. H_a dalam penelitian ini menyatakan bahwa: terdapat perbedaan hasil belajar matematika (khususnya materi pecahan) yang signifikan secara statistik antara kelompok siswa yang menggunakan modul interaktif berbasis *Canva* (kelas eksperimen) dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional (kelas kontrol).

Hasil validasi oleh ahli materi dan media menunjukkan bahwa modul ajar interaktif berbasis *Canva* memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi. Hal ini terlihat dari skor rata-rata yang konsisten berada dalam kategori "sangat valid" pada hampir semua indikator. Validasi ini memberikan landasan kuat bahwa modul telah memenuhi standar pedagogis dan teknis yang diperlukan untuk pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Ahli materi memberikan catatan bahwa perlu ada penyesuaian bahasa agar lebih sesuai dengan usia siswa. Ahli media menyarankan agar ada penambahan animasi untuk meningkatkan daya tarik visual modul. Masukan dari ahli ini kemudian digunakan untuk merevisi modul sebelum diuji-cobakan. Salah satu saran validator adalah penampilan barcode yang tidak hanya pada halaman isi, melainkan juga pada halaman akhir dalam kumpulan barcode seperti pada gambar berikut.

Dalam hal kelayakan isi dan kebahasaan, modul ini dinilai sangat valid dalam hal kelayakan isi (skor 3.25) dan kebahasaan (skor 3.00). Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan telah sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa, meskipun terdapat saran untuk menyederhanakan bahasa agar lebih sesuai dengan tingkat pemahaman siswa kelas

IV. Penyesuaian ini dilakukan dengan mengganti istilah-istilah teknis yang sulit dengan kata-kata yang lebih sederhana dan familiar bagi siswa. Dari sisi media, skor rata-rata 3.80 menunjukkan bahwa desain dan tata letak modul sangat menarik dan mendukung proses pembelajaran. Penambahan elemen visual seperti animasi dan grafik interaktif menjadi salah satu keunggulan utama modul ini. Validator media juga memberikan masukan untuk menambahkan barcode pada halaman akhir modul, yang kemudian diimplementasikan untuk mempermudah akses siswa ke materi tambahan. Validasi ini tidak hanya memberikan pengakuan terhadap kualitas modul, tetapi juga menjadi panduan untuk revisi dan penyempurnaan. Dengan mengintegrasikan masukan dari validator, modul ini menjadi lebih adaptif terhadap kebutuhan siswa dan guru, sehingga meningkatkan potensi keberhasilannya dalam pembelajaran. Tabel 1 dan 2 berikut ini menyajikan hasil validasi oleh ahli materi dan ahli media.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Indikator	Skor Rata-rata	Kategori
Kelayakan Isi	3.25	Sangat Valid
Kebahasaan	3.00	Valid
Penyajian	3.50	Sangat Valid
Evaluasi	3.75	Sangat Valid
Total	3.38	Sangat Valid

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media

Indikator	Skor Rata-rata	Kategori
Desain	3.80	Sangat Valid
Kemanfaatan	3.50	Sangat Valid
Tata Letak	4.00	Sangat Valid
Kualitas Media	3.90	Sangat Valid
Total	3.80	Sangat Valid



Gambar 1. Contoh Modul yang Dikembangkan dan Tambahkan Revisi dari Validator

Hasil uji kepraktisan oleh guru menunjukkan bahwa modul ini sangat praktis digunakan dalam pembelajaran. Guru memberikan skor tinggi pada indikator efisiensi waktu (3.25) dan kesesuaian dengan kurikulum (3.50). Hal ini menunjukkan bahwa modul tidak hanya mempermudah proses pengajaran, tetapi juga mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam hal efisiensi waktu, guru merasa bahwa modul

ini membantu mereka menghemat waktu dalam menyampaikan materi pecahan. Dengan adanya elemen interaktif seperti kuis dan tugas drag-and-drop, siswa dapat belajar secara mandiri, sehingga guru memiliki lebih banyak waktu untuk memberikan bimbingan individual kepada siswa yang membutuhkan. Sedangkan dalam hal daya Tarik dan dukungan teknis modul ini juga dinilai sangat menarik (skor 3.50) dan mudah digunakan, baik oleh guru maupun siswa. Dukungan teknis yang disediakan, seperti panduan penggunaan dan barcode untuk akses materi tambahan, semakin mempermudah implementasi modul di kelas.

Berdasarkan pada sudut pandang siswa, modul ini juga sangat praktis dengan skor rata-rata 3.41. Indikator daya tarik (3.80) dan kemudahan penggunaan (3.75) mendapatkan skor tertinggi, menunjukkan bahwa siswa merasa nyaman dan termotivasi untuk belajar menggunakan modul ini. Dalam hal motivasi dan kemandirian belajar, sebanyak 85% siswa menyatakan bahwa modul ini menarik dan membantu mereka memahami materi pecahan dengan lebih baik. Selain itu, 90% siswa merasa lebih termotivasi untuk belajar secara mandiri, yang merupakan salah satu tujuan utama dari pengembangan modul ini. Kepraktisan modul ini memberikan dampak positif terhadap proses pembelajaran di kelas. Guru dapat lebih fokus pada pembimbingan, sementara siswa menjadi lebih aktif dan mandiri dalam belajar. Hal ini menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan produktif. Tabel 3 dan 4 berikut ini akan menyajikan hasil kepraktisan oleh guru dan siswa. Guru juga memberikan respons positif terhadap modul. Salah satu guru kelas IV menyatakan:

"Modul Canva ini sangat membantu saya dalam menyajikan materi pecahan dengan sangat menyenangkan dan juga interaktif bagi siswa. Siswa saya menjadi lebih antusias dan lebih semangat dalam belajar."

Tabel 3. Hasil Kepraktisan oleh Guru

Indikator	Skor Rata-rata	Kategori
Kemudahan Penggunaan	3.00	Praktis
Efisiensi Waktu	3.25	Sangat Praktis
Kesesuaian dengan Kurikulum dan Kebutuhan	3.50	Sangat Praktis
Daya Tarik	3.50	Sangat Praktis
Dukungan Teknis	3.50	Sangat Praktis
Total	3.35	Sangat Praktis

Tabel 4. Hasil Kepraktisan oleh Siswa

Indikator	Skor Rata-rata	Kategori
Kemudahan Penggunaan	3.75	Sangat Praktis
Daya Tarik	3.80	Sangat Praktis
Kejelasan Materi	3.25	Sangat Praktis
Motivasi Belajar	3.00	Praktis
Kemandirian Belajar	3.25	Sangat Praktis
Total	3.41	Sangat Praktis

1. Efektivitas Modul Ajar Interaktif Berbasis Canva

Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa modul ini sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Kelompok eksperimen yang menggunakan modul Canva mengalami peningkatan skor rata-rata dari 70.00 (pre-test) menjadi 95.00 (post-test), dengan N-Gain sebesar 0.83 (kategori tinggi). Sebaliknya, kelompok kontrol hanya mengalami peningkatan

skor rata-rata dari 72.00 menjadi 80.00, dengan *N-Gain* sebesar 0.29 (kategori rendah). Berdasarkan aspek perbedaan signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol, uji *t*-independen menunjukkan bahwa perbedaan hasil post-test antara kedua kelompok signifikan secara statistik ($p < 0.001$). Hal ini membuktikan bahwa penggunaan modul Canva memberikan dampak yang jauh lebih besar dibandingkan metode pembelajaran konvensional.

Faktor-faktor yang mendukung efektivitas modul ini diantaranya adalah (1) interaktivitas: fitur-fitur interaktif seperti kuis dan tugas drag-and-drop membuat siswa lebih terlibat dalam proses belajar. (2) Visualisasi: penggunaan grafik dan animasi membantu siswa memahami konsep pecahan dengan lebih mudah. Serta (3) personalisasi: modul ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa, sehingga lebih efektif dalam memenuhi gaya belajar yang berbeda-beda. Tabel 4 menyajikan hasil pre-test dan post-test kelompok eksperimen dan kontrol. Peningkatan hasil belajar yang signifikan menunjukkan bahwa modul ini tidak hanya membantu siswa memahami materi, tetapi juga meningkatkan kemampuan mereka dalam menerapkan konsep pecahan dalam berbagai konteks. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar, yaitu membangun pemahaman konseptual yang kuat sebagai dasar untuk pembelajaran di jenjang berikutnya.

Tabel 4. Hasil Pre-Test dan Post-Test

Kelompok	N	Pre-Test ($M \pm SD$)	Post-Test ($M \pm SD$)	<i>N-Gain</i>	Kategori
Eksperimen	20	70.00 \pm 8.00	95 \pm 5.00	0.83	Tinggi
Kontrol	23	72.00 \pm 7.50	80.00 \pm 6.00	0.29	Rendah

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan-temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Misalnya, penelitian oleh Badri et al., (2019) dan Sugiharto et al., (2022) menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif seperti Canva dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Penelitian ini menghasilkan bukti empiris yang kuat mengenai kelayakan dan dampak positif dari modul ajar interaktif berbasis Canva untuk pembelajaran pecahan. Pertama, modul yang disusun ini dinyatakan sangat valid sesuai dengan hasil penilaian komprehensif dari para validator materi dan media pembelajaran, yang memberikan skor tinggi secara konsisten pada semua aspek yang dievaluasi, mulai dari kesesuaian kurikulum hingga daya tarik visual dan kemudahan navigasi. Validitas ini menjelaskan bahwa modul telah dirancang dengan baik dan dapat diandalkan.

Kedua, dan yang paling penting untuk kontribusi praktis, modul ini menunjukkan sangat efektif guna meningkatkan hasil belajar materi pecahan siswa secara signifikan. Temuan ini didasarkan pada analisis komparatif yang menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan modul *Canva* (kelompok eksperimen) mencapai peningkatan skor yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hasil ini menggemakan temuan-temuan sebelumnya yang menyoroti potensi media interaktif untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih menstimulasi dan mendukung pemahaman yang lebih mendalam (Badri et al., 2019; Husamah, 2013; Kuswanto et al., 2020; Priliyanti, 2016; Sugiharto et al., 2022). Efektivitas yang teramati pada modul Canva ini kemungkinan besar dimediasi oleh kombinasi beberapa faktor, termasuk:

- a. Interaktivitas: Modul *Canva* menawarkan berbagai fitur interaktif (animasi, kuis, latihan soal) yang memungkinkan siswa belajar secara mandiri, aktif dan interaktif.
- b. Visualisasi: Tampilan visual modul yang menarik dan penggunaan gambar/grafik yang relevan membantu siswa memahami konsep pecahan dengan lebih mudah.
- c. Personalisasi: Modul *Canva* dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar siswa, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap inovasi pembelajaran, khususnya dalam pengembangan media ajar berbasis teknologi. Modul *Canva* yang dikembangkan tidak hanya memenuhi standar pedagogis, tetapi juga menawarkan pendekatan baru yang lebih menarik dan efektif untuk pembelajaran matematika. Dalam menginterpretasi hasil penelitian ini, perlu dipertimbangkan beberapa keterbatasan inheren. Fokus penelitian yang dilakukan secara intensif pada siswa kelas IV di SDN 1 Landungsari memberikan pemahaman mendalam pada konteks tersebut, namun sekaligus membatasi daya generalisasi temuan. Karakteristik unik sekolah atau siswa di lokasi ini mungkin tidak sepenuhnya merepresentasikan kondisi di sekolah dasar lain. Selain itu, penelitian ini berfokus pada dampak modul ajar sebagai variabel independen utama, namun tidak memasukkan mekanisme kontrol untuk faktor-faktor eksternal lain yang berpotensi turut memodulasi capaian belajar siswa. Variabel seperti perbedaan tingkat motivasi awal antar siswa atau variasi dalam kondisi lingkungan belajar di luar sekolah (misalnya, dukungan orang tua, akses sumber belajar tambahan) merupakan contoh faktor yang tidak dikendalikan dalam studi ini, yang secara teoritis bisa berinteraksi dengan efektivitas intervensi.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan modul ajar interaktif berbasis *Canva* untuk materi pecahan siswa kelas IV SD yang terbukti sangat valid menurut ahli materi dan media, serta sangat praktis menurut guru dan siswa. Lebih lanjut, implementasi modul ini menunjukkan efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar pecahan siswa, sebagaimana dibuktikan oleh perbedaan skor post-test dan nilai *N-Gain* yang lebih tinggi pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Temuan ini mengukuhkan bahwa inovasi pembelajaran menggunakan *Canva* dapat menjadi solusi yang layak dan berdampak positif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika esensial di sekolah dasar. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk lebih melibatkan sampel penelitian yang lebih besar dan beragam, mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin memengaruhi hasil belajar siswa, melakukan studi longitudinal untuk melihat dampak jangka panjang penggunaan modul *Canva*, serta mengembangkan modul *Canva* untuk materi pelajaran lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, D., & Suryani, L. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Canva Pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD Negeri 80 Palembang*. 09, 89–90.
- Badri, Y., Nindiasari, H., & Fatah, A. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Dengan Scaffolding Metakognitif Untuk Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Reflektif Matematis Siswa. *JPPM*, 12(1).
- Badriyah, L., Zulkarnain, I., & Noorbaiti, R. (2023). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kearifan. *Jurmadijka (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika)*, 3(November), 33–43.
- Casnan, C., Purnawan, P., Firmansyah, I., & Triwahyuni, H. (2022). Evaluasi Proses Pembelajaran Dengan Pendekatan Systems Thinking. *Scholaria: Jurnal Pendidikan*

- Dan Kebudayaan*, 12(1), 31–38. <https://doi.org/10.24246/j.js.2022.v12.i1.p31-38>
- Charalambous, C. Y., & Philippou, G. N. (2010). Teachers' concerns and efficacy beliefs about implementing a mathematics curriculum reform: Integrating two lines of inquiry. *Educational Studies in Mathematics*, 75(1), 1–21. <https://doi.org/10.1007/s10649-010-9238-5>
- Chiarini, A., & Kumar, M. (2022). What is Quality 4.0? An exploratory sequential mixed methods study of Italian manufacturing companies. *International Journal of Production Research*, 60(16), 4890–4910. <https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1942285>
- Febriana, R., Yusri, R., & Delyana, H. (2020). Modul Geometri Ruang Berbasis Problem Based Learning Terhadap Kreativitas Pemecahan Masalah. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(1), 93–100.
- Hanik, E. U., Puspitasari, D., Safitri, E., Firdaus, H. R., Pratiwi, M., & Innayah, R. N. (2022). Integrasi Pendekatan TPACK (*Technological, Pedagogical, Content Knowledge*) Guru Sekolah Dasar SIKL dalam Melaksanakan Pembelajaran Era Digital. *Journal of Educational Integration and Development*, Volume 2, Nomor 1 (hlm. 15-27). *JEID: Journal of Educational Integration and Development*, 2(1), 15–27.
- Husamah. (2013). Media Pembelajaran Luar Kelas Outdoor Learning. *Buku Ajar*, 1–128.
- Jasiah. (2019). Analisis Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Budaya Lokal di IAIN Palangka Raya. *Anterior Jurnal*, 19(December), 148–152.
- Kamila, Z., & Kowiyah, K. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Canva pada Materi Pecahan untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 72–83. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1663>
- Knezek, G., Christensen, R., Smits, A., Tondeur, J., & Voogt, J. (2022). *Strategies for Developing Digital Competencies in Teachers: Towards a Multidimensional Synthesis of Qualitative Data (SQD) Survey Instrument Journal*. *Computers & Education*, 104674. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104674>
- Kulimova, Y. (2018). Future teachers training of using the phototherapy by digital technologies. *Open Educational E-Environment Of Modern University*, 5. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2018.5.146152>
- Kuswanto, J., Informatika, P. S., & Baturaja, U. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android. 6(2), 78–84.
- Martinovic, D., & Manizade, A. G. (2020). Teachers Using GeoGebra to Visualize and Verify Conjectures About Trapezoids. *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 20(3), 485–503. <https://doi.org/10.1007/s42330-020-00103-9>
- OECD. (2013). PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, reading, science, problem solving and financial literacy. In *OECD Report*. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264190511>
- OECD. (2019a). *PISA 2021 Creative Thinking Framework (Third Draft)*.
- OECD. (2019b). The role of education and skills in bridging the digital gender divide. *Organisation for Economic Co-Operation and Development*.
- Oktaviara, R. A., & Pahlevi, T. (2019). Pengembangan E-modul Berbantuan Kvisoft Flipbook Maker Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Menerapkan Pengoperasian Aplikasi Pengolah Kata Kelas X OTKP 3 SMKN 2 Blitar. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 7(3), 60–65.
- Panorkou, N. (2020). Reasoning Dynamically About the Area of a Rectangle: The Case of Lora and Isaac. *Digital Experiences in Mathematics Education*, 6(3), 257–292. <https://doi.org/10.1007/s40751-020-00074-4>

- PISA 2021: Mathematics Framework*. (n.d.). Retrieved April 21, 2021, from <https://pisa2021-maths.oecd.org/ca/index.html>
- Priliyanti, P. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Pada Materi Turunan Fungsi. *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika Dan Matematika Terapan*, 2(2), 181–182. <https://doi.org/10.12928/admathedu.v2i2.4842>
- Rafi, I., & Sabrina, N. (2019). Pengintegrasian TPACK dalam Pembelajaran Transformasi Geometri SMA untuk Mengembangkan Profesionalitas Guru Matematika. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 3(1), 47–56.
- Sari, N. K., Budiarto, M. T., & Ekawati, R. (2023). Level Kompetensi Digital Mahasiswa Pada Bidang Pemecahan Masalah. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 7(1), 45–54. <https://doi.org/10.35706/sjme.v7i1.6629>
- Sari, N. K., Budiarto, M. T., & Rozhana, K. M. (2021). Students' Digital Thinking Skills in Solving Mathematics Problems. *Proceedings of the 1st International Conference on Mathematics and Mathematics Education (ICMMEd 2020)*, 550. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210508.076>
- Sopamena, P., Nusantara, T., Irawan, E. B., & Sisworo, . (2018). Students' thinking path in mathematics problem-solving referring to the construction of reflective abstraction. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 11(2), 155–166. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v11i2.230>
- Sugandi, A. I., Bernard, M., & Linda, L. (2022). Meningkatkan Kemampuan Bepikir Kreatif melalui Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan VBA Excel. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 6(2), 111–121. <https://doi.org/10.35706/sjme.v6i2.5795>
- Sugiharto, F. B., Rozhana, K. M., & Iten, F. (2022). Upaya Peningkatan Hasil Belajar melalui Bantuan CD Interaktif pada Siswa Sekolah Dasar. *Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(2), 99–110. <https://doi.org/10.30997/dt.v9i2.5628>
- Surya, N. F., Wenda, D. D. N., & Primasatya, N. (2023). Pengembangan media pembelajaran paku Saraja pada materi aksara jawa untuk siswa kelas IV SD. *Jurnal Muara Pendidikan*, 8(1), 57–66.
- Susilowati, E. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Al-Miskawaih: Journal of Science Education*, 1(1), 115–132. <https://doi.org/10.56436/mijose.v1i1.85>
- Tanjung, R. E., & Faiza, D. (2019). Canva Sebagai Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 7(2), 79. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v7i2.104261>
- Ushakova, M. V., & Gabalin, A. V. (2019). The use of electronic educational environment for interdisciplinary relations on the example of professional study on business – informatics bachelor program. *Open Education*, 23(4), 54–63. <https://doi.org/10.21686/1818-4243-2019-4-54-63>
- Yim, J. (2010). Children's strategies for division by fractions in the context of the area of a rectangle. *Educational Studies in Mathematics*, 73(2), 105–120. <https://doi.org/10.1007/s10649-009-9206-0>