Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif
Volume 9, No. 3, Mei 2026

ISSN 2614-221X (print)
ISSN 2614-2155 (online)

DOI 10.22460/jpmi.v9i3.31161

INOVASI BAHAN AJAR ALJABAR BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN *CANVA* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMP

Kholifah Nur Rosydah*[1], Nelly Fitriani[2], Ika Wahyu Anita[3]

[1,2,3] IKIP Siliwangi. Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Indonesia
[1]kholifah130499@gmail.com*, [2]nellyfitriani@ikipsiliwangi.ac.id, [3]ikawahyu@ikipsiliwangi.ac.id

ARTICLE INFO

Article History
Received Feb 25, 2026
Revised Apr 14, 2026
Accepted May 8, 2026

Keywords:
Teaching Materials;
Algebra;
Scientific;
Canva;
Mathematical Understanding Ability

ABSTRACT

This study aimed to develop a Canva assisted student worksheet (LKPD) based on the scientific approach that was valid, practical, and effective in improving junior high school students' mathematical understanding of algebra. The study employed the ADDIE development model. The participants consisted of 30 junior high school students in West Bandung Regency. Data were collected through a pretest and posttest consisting of five algebra questions, questionnaires, interviews, and media validation. The data were analyzed using the normalized gain (N Gain) test. The results showed that the feasibility of the Canva assisted scientific approach based LKPD was categorized as very feasible. The N Gain analysis produced an average score in the high category with an effectiveness percentage classified as effective. These findings indicated that the Canva assisted scientific approach based LKPD was feasible and effective in improving junior high school students' understanding of algebra.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis pendekatan saintifik berbantuan Canva yang valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP pada materi aljabar. Jenis penelitian ini ialah pengembangan model ADDIE. Subjek penelitian ini terdiri dari 30 siswa SMP di Kabupaten Bandung Barat. Teknik pengumpulan data diperoleh dari hasil *pretest-posttest* sebanyak 5 soal aljabar, angket, wawancara dan validasi media. Teknik analisis data berbasis uji N-*gain*. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kelayakan LKPD berbasis pendekatan saintifik berbantuan canva dikategorikan sangat layak. Hasil uji N-*gain* diperoleh rata-rata dikategorikan tinggi dengan persentase dikategorikan efektif. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berbasis pendekatan saintifik berbantuan *canva* layak dan efektif meningkatkan kemampuan pemahaman aljabar siswa SMP.

Corresponding Author:
Kholifah Nur Rosydah,
IKIP Siliwangi
Cimahi, Indonesia
kholifah130499@gmail.com

This is an open access article under the *CC BY-SA* license

How to cite:

Rosydah, K. N., Fitriani, N., & Anita, I. W. (2026). Inovasi bahan ajar aljabar berbasis pendekatan saintifik berbantuan canva untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, *9*(3), 719-728.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting karena membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan analitis yang dibutuhkan untuk menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan tersebut perlu dikembangkan sejak dini agar siswa mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus

mengalami perubahan. Menurut Jaya & Fitriani (2022) matematika merupakan mata pelajaran wajib yang harus dikuasai siswa dalam menghadapi perkembangan sains dan teknologi.

Selain itu, Nuriah, Aripin, & Rohaeti (2023) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika tidak hanya berorientasi pada penguasaan rumus, tetapi juga harus mampu membantu siswa mengaitkan konsep yang dipelajari dengan permasalahan nyata. Salah satu kemampuan yang perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan pemahaman matematis karena menjadi dasar bagi siswa untuk mempelajari materi yang lebih kompleks. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik akan lebih mudah menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan berbagai jenis permasalahan, bukan sekadar menghafal langkah-langkah penyelesaian.

Pernyataan tersebut didukung oleh Ramadhani et al. (2024) yang menyebutkan bahwa pemahaman matematis merupakan aspek fundamental dalam pembelajaran matematika. Senada dengan itu, Fitriana & Anita (2017) menegaskan bahwa pemahaman berkaitan dengan kemampuan memaknai suatu konsep, sedangkan Hendriana et al. (2017) menyatakan bahwa pembelajaran matematika perlu mengarahkan siswa pada pemahaman yang mendalam, bukan hanya penguasaan prosedur. Meskipun kemampuan pemahaman konsep sangat penting, kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika, khususnya pada topik aljabar.

Berdasarkan hasil observasi di salah satu SMP, ditemukan bahwa sebagian siswa belum mampu menyelesaikan soal aljabar dengan baik karena belum memahami konsep-konsep dasar yang mendasarinya. Kondisi tersebut diperkuat oleh Nurzaman et al. (2022) yang menyatakan bahwa lemahnya pemahaman konsep menjadi penyebab utama kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Selain itu, Aripin (2015) menjelaskan bahwa siswa sering mengalami kesulitan ketika menghadapi soal yang sedikit dimodifikasi dari contoh yang diberikan, sedangkan Wati (2022) serta Alfina & Sutirna (2022) mengungkapkan bahwa rendahnya kemampuan menerapkan rumus dan memahami konsep menjadi penyebab munculnya berbagai kesalahan pada materi aljabar.

Permasalahan rendahnya pemahaman konsep matematika perlu diatasi melalui penerapan pendekatan pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. Salah satunya pendekatan saintifik menjadi salah satu alternatif yang sesuai karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui proses mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan hasil pembelajaran.

Sutiarso (2020) menyatakan bahwa pendekatan saintifik dapat menciptakan suasana belajar yang aktif dan konstruktif. Selain itu, Khooriyah & Ahmad (2020) menjelaskan bahwa pendekatan ini mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan secara mandiri, sementara Salim et al. (2018) menyatakan bahwa pendekatan saintifik efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep. Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran akan lebih optimal apabila didukung oleh bahan ajar yang mampu memfasilitasi aktivitas belajar siswa secara sistematis dan interaktif, salah satunya melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

LKPD tidak hanya berfungsi sebagai kumpulan latihan soal, tetapi juga sebagai panduan yang membantu siswa menemukan dan memahami konsep melalui kegiatan belajar yang terarah. Menurut Akbar et al. (2024) yang menyebutkan bahwa LKPD dapat meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Selanjutnya, Ani (2023) menjelaskan bahwa LKPD memuat materi dan latihan yang menunjang proses belajar, sedangkan Damayanti (2022) menyatakan

bahwa LKPD berperan sebagai panduan kegiatan penyelidikan untuk membantu siswa memahami materi. Oleh karena itu, pengembangan LKPD berbasis pendekatan saintifik yang didukung pemanfaatan teknologi seperti Canva menjadi upaya yang relevan untuk menciptakan pembelajaran matematika yang lebih menarik, interaktif, dan mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Oleh karena itu, LKPD harus memuat petunjuk jelas, langkah-langkah penyelesaian masalah disesuaikan dengan tujuan pengajaran. Dalam mendukung pengembangan LKPD berbasis pendekatan saintifik, Salah pemanfaatan teknologi yang dapat digunakan yaitu *Canva*.

Canva ialah aplikasi *online* untuk membuat bahan ajar yang interaktif. Hasil desain dari aplikasi ini dapat disimpan dalam berbagai format sehingga mudah diakses (Pelangi, 2020). Tampilan yang menarik menjadikan aplikasi ini sebagai sarana yang pendukung pembuatan LKPD yang kreatif, inovatif, dan interaktif. Berdasarkan uraian tersebut, penulis berencana melakukan inovasi bahan ajar berupa LKPD Berbasis Pendekatan Saintifik Berbantuan *Canva*.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang mengacu pada Branch (Martins & Brandão, 2020). Model ini terdiri dari lima tahapan yaitu pertama menganalisis, kedua merancang, ketiga mengembangkan, keempat penggunaan, dan kelima evaluasi. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP di Kabupaten Bandung Barat. Uji coba terbatas dilaksanakan pada 15 siswa, sedangkan 30 siswa pada uji coba luas. Kelayakan penggunaan LKPD yang dikembangkan diukur dengan skala *likert* (interval 1 sampai 5) yang dirumuskan sebagai berikut (Abdullah & Yunianta, 2018):

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Dengan keterangan: P mewakili Persentase, $\sum x$ mewakili total jawaban responden, dan $\sum xi$ mewakili jumlah nilai ideal. Interpretasi hasil validasi oleh ahli mengacu pada pada indikator penilaian (Akbar, 2022) yang terdapat pada bagan Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Penilaian

No.	Interval	Keterangan
1	84% ≤ skor ≤ 100%	Sangat Layak
2	68% ≤ skor < 84%	Layak
3	52% ≤ skor < 68%	Cukup Layak
4	36% ≤ skor < 52%	Kurang Layak
5	20% < 36%	Tidak Layak

Sedangkan untuk menguji keefektifan LKPD dilakukan *pretest* dan *posttest* berjumlah 5 soal topik aljabar. Hasilnya dianalisis mengacu rumus *N-gain* Hake (Nissen et al., 2018) sebagai berikut.

$$g = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimum - skor\ pretest}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tahap pertama penelitian ini ialah analisis. Pada tahapan ini dilakukan dengan analisis kurikulum yang digunakan di salah satu di SMP di Kabupaten Bandung Barat dengan diperoleh data bahwa kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2013. Berdasarkan hasil wawancara pengajar matematika disimpulkan bahwa proses pengajaran aljabar masih ditemui kendala penyampaiannya.

Tahap kedua yaitu desain merupakan tahapan LKPD. LKPD dirancang dengan konsep visual modern dan edukatif berbasis pendekatan saintifik berbantuan *canva*. Hasil desainnya digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Tampilan Cover dan KI, KD, TP, Petunjuk Pengerjaan

Desain LKPD pada Gambar 1 tampilan dibuat menarik dengan gaya tulisan font *mali*, Besar ukuran huruf 18. Penyajian KI, KD, tujuan pengajaran, serta petunjuk pengerjaan dengan pendekatan saintifik memudahkan siswa mempelajari aljabar.



Gambar 2. Tampilan Pengerjaan LKPD

Pada Gambar 2 halaman pengerjaan LKPD berisi petunjuk pengerjaan dengan langkah saintifik pada kegiatan pengajaran. Pada tahap menanya, siswa mengamati permasalahan konstekstual untuk menyusun pertanyaan aljabar yang ditemukan. Tahap mengumpulkan informasi, siswa mengumpulkan informasi melalui soal-soal pada LKPD. Pada tahap Menalar/mengasosiasi hasil penyelidikan, siswa menalar hubungan dari data atau informasi. Siswa mulai mengaitkan Aljabar yang ditemukan dengan konsep matematika umum. Pada tahap mengomunikasikan, siswa menyampaikan hasil penalaran aljabar. Penyampaian dilakukan dengan presentasi kelompok di depan kelas. Pengajara memberikan umpan balik, memperbaiki konsep kurang tepat untuk menguatkan pemahamannya. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami tetapi mampu menyampaikan pemahamannya secara runtut dan jelas.

Tahap ketiga yaitu pengembangan. Pada tahap ini, LKPD diberikan penilaian ahli materi dan ahli media. Hasil validasi didapat skor 90,83% ahli materu dan 94,17% oleh ahli media. Adapun saran dan kritik ahli yaitu menambahkan video pengajaran LKPD sebagai penguatan memahami aljabar secara visual. Sedangkan hasil uji coba terbatas diperoleh rerata 84,5% dikategorikan layak dan uji coba luas didapat rerata 86,95% dikategorikan sangat layak.

Tahap keempat yaitu tahap penggunaan. Pada tahap ini LKPD diimplementasikan pada 30 siswa di salah satu SMP di Kabupaten Bandung Barat selama enam pertemuan yaitu bulan agustus pada tanggal 16 Agustus, 19 Agustus, dan 23 Agustus 2022. Sedangkan bulan september pada tanggal 13 September, 16 September dan 29 September 2022.Langkah pertama yaitu mengidentifikasi pengetahuan awal siswa melalui *pretest*. Langkah berikutnya yaitu penggunaan LKPD berbasis pendekatan saintifik berbantuan *canva* kepada siswa. Langkah selanjutnya *posttest* untuk mengetahui pengaruh LKPD berbasis pendekatan saintifik berbantuan *canva* terhadap peningkatan pemahaman aljabar siswa.

Tahap terakhir yaitu tahap evaluasi. Pada tahap ini dilakukan rekap hasil belajar siswa setelah penggunaan LKPD yang dikembangkan. Hasil evaluasi dijadikan sebagai dasar untuk menyimpulkan seberapa efektif LKPD yang dikembangkan terhadap peningkatan keterampilan pemahaman aljabar siswa. Berikut adalah tabel hasil belajar siswa.

Tabel 2 Hasil Belajar Siswa

No.	Hasil	*Pretest*	*Posttest*
1.	Nilai tertinggi	70	100
2.	Nilai terendah	20	80
3.	Rata-rata	60,15	88,75
4.	Jumlah siswa yang tuntas belajar	14	28
5.	Jumlah siswa yang belum tuntas belajar	16	2
6.	Ketuntasan secara klasikal	58,15%	87,25%

Tabel 2. di atas diperoleh rerata *pretest* 60,15 meningkat 88,75 pada *posttest*. Ketuntasan klasikal diperoleh saat *pretest* 58,15% meningkat 87,25 saat *posttest*. Sedangkan untuk rata-rata peningkatan siswa dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3. Rata-rata Peningkatan Nilai Siswa

No.	Uji	Nilai	N-*Gain*	Kategori
1.	*Pretest*	60,15	0,79	Tinggi
2.	*Posttest*	88,75		

Tabel 3 menunjukkan bahwa diperoleh rata-rata 0,72 dikategorkan tinggi dengan persentase 79,00% dikategorikan efektif. Artinya, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis pendekatan saintifik berbantuan *canva* efektif meningkatkan kemampuan pemahaman aljabar siswa SMP.

Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran inovatif berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis pendekatan saintifik berbantuan Canva yang dikembangkan melalui model ADDIE. Pada tahap analisis, peneliti mengidentifikasi bahwa siswa masih mengalami kesulitan memahami materi aljabar, cenderung pasif selama pembelajaran, dan belum memperoleh pengalaman belajar yang didukung media yang menarik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa diperlukan bahan ajar yang tidak hanya menyajikan materi, tetapi juga mampu memfasilitasi keterlibatan aktif siswa dalam membangun pemahaman konsep. Pengembangan LKPD dipilih karena dapat mengarahkan siswa belajar secara sistematis melalui aktivitas yang terstruktur. Hal ini sejalan dengan Akbar et al. (2024) yang menyatakan bahwa LKPD berbasis pendekatan saintifik mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui keterlibatan aktif siswa, serta didukung oleh Akbar (2022) yang menegaskan bahwa perangkat pembelajaran yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

Pada tahap perancangan, LKPD dikembangkan menggunakan Canva dengan memperhatikan aspek visual, keterbacaan, dan kemudahan penggunaan sehingga sesuai dengan karakteristik siswa SMP. Pemanfaatan Canva memungkinkan penyajian materi yang lebih menarik melalui kombinasi teks, gambar, warna, dan tata letak yang terstruktur sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, isi LKPD disusun mengikuti tahapan pendekatan saintifik, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan. Tahapan tersebut mendorong siswa membangun pemahaman nya sendiri terhadap konsep aljabar melalui proses berpikir yang sistematis. Temuan ini didukung oleh Pelangi (2020) yang menyatakan bahwa Canva dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang menarik dan interaktif, serta oleh Martins & Brandão (2020) yang menjelaskan bahwa desain digital yang baik berperan penting dalam meningkatkan efektivitas komunikasi dan penyampaian informasi dalam proses pembelajaran.

Pada tahap pengembangan, produk divalidasi oleh ahli materi dan ahli media untuk memastikan kesesuaian isi, tampilan, dan kemudahan penggunaan. Hasil validasi yang berada pada kategori sangat layak menunjukkan bahwa LKPD telah memenuhi standar sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan di kelas. Masukan validator berupa penambahan video pembelajaran kemudian diimplementasikan sebagai bentuk penyempurnaan produk agar siswa memperoleh penjelasan visual yang lebih jelas mengenai konsep aljabar. Setelah direvisi, hasil uji coba menunjukkan respons yang sangat baik dari siswa sehingga mengindikasikan bahwa LKPD mudah digunakan dan mampu meningkatkan ketertarikan belajar. Temuan ini sejalan dengan penelitian Simanjuntak & Prihatin (2025) yang menyatakan bahwa LKPD berbantuan Canva memiliki tingkat validitas dan kepraktisan yang sangat tinggi, serta didukung oleh Rachmawati et al. (2024) yang melaporkan bahwa media pembelajaran berbasis Canva efektif digunakan untuk memfasilitasi pembelajaran materi aljabar.

Tahap implementasi menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis pendekatan saintifik berbantuan Canva mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang terlihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata pretest menjadi posttest. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa siswa memperoleh pemahaman konsep yang lebih baik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan LKPD yang dikembangkan. Keberhasilan ini diduga terjadi karena siswa terlibat secara aktif dalam setiap tahapan pembelajaran, mulai dari mengamati masalah, mengumpulkan

informasi, hingga mengomunikasikan hasil penyelesaiannya. Proses tersebut membantu siswa membangun konsep secara bertahap sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Hasil ini didukung oleh Ramadhani et al. (2024) dan Nurzaman et al. (2022) yang menyatakan bahwa penerapan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa pada materi aljabar. Selain itu, temuan ini juga relevan dengan penelitian Aripin (2015) yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif mampu meningkatkan kemampuan pemahaman matematika dibandingkan pembelajaran yang hanya berorientasi pada pemberian contoh dan latihan.

Tahap terakhir adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk mengukur efektivitas media berbasis uji N-*Gain* yang diperoleh diperoleh rata-rata dikategorikan tinggi dengan rata-rata persentase yang dikategorikan efektif. Simanjuntak & Prihatin (2025) bahwa pengembangan LKPD berbasis *canva* dinyatakan sangat valid dan memenuhi kriteria sangat praktis sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar yang dapat mempermudah kegiatan belajar aljabar. Pendekatan saintifik mampu meningkatkan kemampuan pemahaman siswa di kelas (Nurzaman et al., 2022) menyatakan bahwa. Hasil penelitian (Rachmawati et al., 2022) bahwa hasil pengembangan LKPD berbantuan *Canva* menyatakan sangat valid, sangat praktis, dan efektif untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman siswa. LKPD berbasis saintifik berbantuan *canva* telah berhasil dikembangkan dan memenuhi kriteria layak, praktis, serta efektif digunakan dalam proses pengajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa (1) LKPD berbasis pendekatan saintifik berbantuan *canva* dinyatakan sangat layak dan efektif meningkatkan kemampuan pemahaman aljabar siswa; (2) Hasil validasi LKPD yang dikembangkan dinyatakan valid dan layak dengan kriteria sangat baik; dan (3) Peningkatan kemampuan pemahaman aljabar siswa SMP dipengaruhi LKPD yang dikembangkan. Hal ini menunjukkan LKPD yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai strategi dan media pengajaran yang dapat menyelesaikan problematika pengajaran matematika saat ini, serta dapat memudahkan siswa mempelajari Aljabar. Penelitian ini berkontribusi dalam menyediakan alternatif bahan ajar digital berbasis pendekatan saintifik yang dapat digunakan guru matematika SMP untuk memfasilitasi pemahaman aljabar siswa. Namun penelitian ini masih terbatas pada satu sekolah dan satu materi sehingga penelitian lanjutan perlu menguji implementasinya pada konteks yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, F. S., & Yunianta, T. N. H. (2018). Pengembangan media pembelajaran matematika *Trigo Fun* berbasis game edukasi berbasis Adobe Animate pada materi trigonometri. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, 7*(3), 434–443. https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i3.1586

Akbar, I., Hasratuddin, H., & Napitupulu, E. E. (2024). Pengembangan LKPD berbasis pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. *Edukasi: Jurnal Pendidikan, 22*(1), 73–86. https://doi.org/10.31571/edukasi.v22i1.7304

Akbar, S. (2022). *Instrumen perangkat pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Alfina, S., & Sutirna, S. (2022). Kemampuan pemahaman matematis siswa MTs pada materi aljabar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif), 5*(2), 405. https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.10283

Ani, C. (2023). *Pengembangan LKPD matematika berbasis saintifik untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa* (Tesis magister, Universitas Lampung). https://digilib.unila.ac.id/74708/

Aripin, U. (2015). Meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa SMP melalui pendekatan pembelajaran berbasis masalah. *P2M STKIP Siliwangi, 2*(1), 120–127. https://doi.org/10.22460/p2m.v2i1p120-127.171

Damayanti, N. L. P. T. (2022). Pengembangan LKPD interaktif berorientasi pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha, 13*(2), 82–91. https://doi.org/10.23887/jjpm.v13i2.44530

Eviliasani, K., Sabandar, J., & Fitriani, N. (2022). Problem-based learning assisted by GeoGebra to improve students' mathematical understanding. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan, 14*(1), 85–98. https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i1.1092

Fitrianna, A. Y., & Anita, I. W. (2017). Pengembangan LKS berbasis *assessment for learning* (AFL) teman sejawat untuk kemampuan matematis siswa SMP. *Jurnal e-DuMath, 3*(2). https://doi.org/10.52657/je.v3i2.454

Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. Bandung: Refika Aditama.

Jaya, M. R., & Fitriani, N. (2022). Analisis minat belajar siswa SMP di Cimahi pada materi bangun ruang sisi datar dengan berbantuan software GeoGebra. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif), 5*(3), 869–876. https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.9651

Khoeriyah, D. A. N., & Ahmad, A. (2020). Implementasi model pembelajaran problem solving dengan pendekatan saintifik pada kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII B SMP Negeri 1 Padamara. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education, 6*(1), 62. https://doi.org/10.30595/alphamath.v6i1.7943

Martins, N., & Brandão, D. (2020). Advances in design and digital communication. Dalam D. Brandão (Ed.), *Springer series in design and innovation*. Springer.

Nissen, J. M., Talbot, R. M., Nasim Thompson, A., & Van Dusen, B. (2018). Comparison of normalized gain and Cohen's d for analyzing gains on concept inventories. *Physical Review Physics Education Research, 14*(1), 010115. https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.14.010115

Nuriah, S., Aripin, U., & Rohaeti, E. E. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII pada materi himpunan. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika), 8*(2), 109–120. https://doi.org/10.15642/jrpm.2023.8.2.109-120

Nurzaman, W., Fitriani, N., Kadarisma, G., & Setiawan, W. (2022). Implementasi pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP pada materi SPLDV. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 5*(3), 693–702. https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i3.693-702

Pelangi, G. (2020). Pemanfaatan aplikasi Canva sebagai media pembelajaran bahasa dan sastra Indonesia jenjang SMA/MA. *Jurnal Sasindo UNPAM, 8*(2), 79–96. https://doi.org/10.32493/sasindo.v8i2.79-96

Rachmawati, N., Fitriani, A., & Prabawati, M. N. (2024). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Liveworksheet dan Canva pada materi aljabar di SMP. *Jurnal Kongruen, 3*(4), 314–319. https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/kongruen/article/view/13636/4110

Ramadhani, I., Rohaeti, E. E., & Setiawan, W. (2024). Implementasi pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VII pada materi aljabar. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif), 7*(4), 753–764.

https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i4.24771

Simanjuntak, F. A., & Prihatin, I. (2025). Pengembangan LKPD berbasis higher order thinking skills (HOTS) dengan berbantuan aplikasi Canva terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi aljabar kelas VII SMP Negeri 1 Parindu. *Pendas: Jurnal Saintifik Pendidikan Dasar, 10*(4), 267–276. https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.35850

Sumargiyani, S., & Tsani, S. M. A. (2024). Pengembangan LKPD elektronik materi bentuk aljabar berbasis model discovery learning berbasis LiveWorksheets. *Jurnal Pendidikan MIPA, 14*(2), 317–323. https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1533

Sutiarso, S. (2020). Keterlaksanaan implementasi pendekatan saintifik pada pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *8*(2), 39–49. http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK

Wati, D. K., Saragih, S., & Murni, A. (2022). Kevalidan dan kepraktisan bahan ajar matematika berbantuan FlipHTML5 untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman matematis siswa kelas VIII SMP/MTs pada materi koordinat Kartesius. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning), 5*(3), 177–188. http://dx.doi.org/10.24014/juring.v5i3.17424.