Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif
Volume 9, No. 6, November 2026

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

DOI 10.22460/jpmi.v9i6.31877

PENGEMBANGAN MEDIA SALINDIA INTERAKTIF BERBANTUAN CANVA DENGAN MODEL *PROBLEM SOLVING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP

Idah Prihatini*[1], Wahyu Hidayat[2], Ika Wahyu Anita[3]

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

ARTICLE INFO

Article History
Received May 23, 2026
Revised Oct 18, 2026
Accepted Nov 8, 2026

Keywords:
Canva;
Salindia;
Interactive slides media;
Problem solving;
Mathematical problem solving skills;
Statistics

ABSTRACT

This study aimed to develop interactive slide media using Canva based on a problem-solving model. The study employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model. The research subjects were eighth-grade junior high school students studying statistics, with a field trial conducted in one class. Research instruments included validation sheets for media and subject matter experts, student response questionnaires, and mathematical problem-solving tests, which were analyzed using Microsoft Excel and SPSS 22. The results indicated that the developed media was highly valid—receiving an average validation score of 100% from media and subject matter experts—and highly practical, with a 97% positive response rate from students. The media was also proven effective in improving students' mathematical problem-solving skills, as evidenced by the Wilcoxon test result showing an Asymp. Sig. (2-tailed) value of 0.000. The N-Gain score reached 0.68, falling into the medium category. Thus, the Canva-based interactive slide media utilizing the problem-solving model is deemed valid, practical, and effective for use in instruction to enhance mathematical problem-solving skills.

Corresponding Author:
Idah Prihatini,
IKIP Siliwangi
Cimahi, Indonesia
prihatiniindah@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media salindia interaktif berbantuan Canva dengan model *problem solving*. Penelitian ini mengguanakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP pada materi statistika dengan uji luas pada satu kelas. Instrument penelitian meliputi lembar validasi ahli media dan ahli materi, angket respon siswa, serta tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang dianalisis menggunakan Microsoft Excel dan SPSS 22. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media yang dikembangkan memperoleh kategori sangat valid berdasarkan ahli media dan ahli materi (rata – rata persentase 100%), serta sangat praktis berdasarkan respon siswa (97%). Media juga dinyatakan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* dengan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai N-Gain mencapai 0,68 dengan kategori sedang. Dengan demikian, media salindia interaktif berbantuan Canva dengan model *problem solving* dinyatakan valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

How to cite:

Prihatini, I., Hidayat, W., & Anita, I. W. (2026). Pengembangan media salindia interaktif berbantuan canva dengan model *problem solving* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 9*(6), 1773-1788.

PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah matematis memegang peranan krusial dalam keberhasilan pembelajaran matematika Kurniawati et al., (2019). Sejalan dengan temuan Muthoharoh et al., (2025) menegaskan bahwa kompentensi ini menjadi pilar utama dalam mata pelajaran matematika maupun IPA, baik dalam kurikulum 2013 maupun kurikulum merdeka. Sebagai fondasi kompetensi yang esensial, siswa diharapkan mampu menguasai alur berpikir yang sistematis, mulai dari tahap pemahaman soal, perancangan strategi, peneyelesaian masalah, hingga proses evaluasi terhadap solusi yang dihasilkan. Namun realita di lapangan menunjukkan bahwa penguasaan kemampuan tersebut masih jauh dari Annisa et al., (2021). Indikasi belum optimalnya kemampuan ini tercermin jelas dari capaian hasil belajar siswa yang masih belum memuaskan.

Berdasarkan penelitian awal yang dilakukan mendapatkan hasil bahwa siswa masih kesulitan untuk menyelesaikan soal secara terstruktur, khususnya pada materi statistika kelas VIII. Seringkali siswa langsung mencari jawaban tanpa melalui tahapan dan proses berpikir memahami masalah secara mendalam, serta belum terbiasa menyelesaikan masalah dengan cara runtut secara sistematis. Dalam kondisi yang sama siswa juga kurang mampu mengaitkan situasi permasalahan dalam soal kedalam konsep matematika. Seringkali siswa langsung mencari jawaban tanpa melalui tahapan dan proses berpikir memahami masalah secara mendalam, serta belum terbiasa menyelesaikan masalah dengan cara runtut secara sistematis. Dalam kondisi yang sama siswa juga kurang mampu mengaitkan situasi permasalahan dalam soal kedalam konsep matematika. Sejalan dengan temuan Resmiati & Hamdan (2019) yang menyebutkan bahwa masih perlu adanya peningkatan dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Masalah yang berhubungan dengan materi statistika juga ditemukan dalam penelitian sebelumnya. Dalam penelitian Salsabila Maharani et al., (2022) menyebutkan terdapat kendala dalam merumuskan penyelesaian masalah pada statistika, hal ini dapat dilihat dari sejumlah siswa yang sulit untuk menyimpulkan sesuatu dari sebuah masalah, kurang memahami dalam membaca permasalahan, sehingga siswa mengalami kesulitan untuk menggunakan rumus yang tepat, serta kemampuan analisis siswa masih kurang dalam memahami intruksi yang terdapat dalam soal. Sesuai dengan temuan Mediyani et al., (2020) yang mengemukakan siswa menghadapi tantangan untuk memahami pertanyaan, memilih rumus yang tepat, dan memahami ide dari masalah yang diberikan. Vahlia et al., (2022) dalam temuannya mengemukakan bahwa kemampuan siswa pada pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal statistika masih rendah dalam menganalisis soal dan memilih rumus yang sesuai untuk merencanakan dalam menyelesaikan permasalahan.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis diantaranya terdapat kendala pada kognitif siswa dalam menginterpretasikan permasalahan yang diberikan, dikarenakan terbiasa menghadapi tipe soal dengan karakteristik yang serupa. Di sisi lain sebagian siswa menunjukkan pemahaman yang cukup terhadap materi soal serta mampu mengaplikasikan tahapan penyelesaian dengan tepat, tetapi kurang tepat dalam mengecek kembali hasilnya. Sejalan dengan penelitian Kusnadi & Mardiani, (2022) yang menyebutkan bahwa siswa mampu menyelesaikan sesaui indikator dalam langkah pertama dan langkah kedua tetapi dalam penyelesainnya kurang lengkap sehingga hasilnya tidak sesuai.

Banyak aspek yang mempengaruhi hal tersebut yaitu pengaruh dalam diri dan pengaruh luar. Faktor dalam diri seperti malu untuk bertanya kepada guru dan teman. Faktor luar dalam permasalahan tersebut berhubungan dengan kegiatan belajar di sekolah. Keterlibatan siswa

dalam pembelajaran dinilai masih minim. Hal ini disebabkan oleh pola interaktsi kelas yang cenderung berpusat pada guru *(teacher-centered)* dan kurangnya ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi materi. Siswa sering kali kesulitan menangkap esensi persoalan karena terkendala dalam menginterpretasikan soal kedalam bentuk atau simbol matematika. Sejalan dengan penelitian Sriwahyuni & Maryati, (2022) yang meyatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah matematika terkait materi statistika di SMP perlu ditingkatkan karena masih rendah.

Pemanfaatan media pembelajaran interaktif dipandang mampu menjadi fasilitator yang efektif dalam mendukung pengembangan kapasitas berpikir siswa selama proses belajar berlangsung. Optimalisasi proses pembelajaran sangat bergantung pada keberadaan media yang tepat untuk memberikan kontribusi nyata bagi pengalaman belajar siswa. Bagi guru media interaktif dapat membatu menyampaikan materi kepada siswa dan sebagai fasilitator supaya tujuan pembelajaran tersampaikan dengan baik. Sedangkan bagi siswa media interaktif dapat digunakan secara mandiri dan memudahkan siswa untuk memahami materi pelajaran. Selaras dengan penelitian Muliana et al., (2023), penggunaan media pembelajaran interaktif terbukti mampu mengoptimalkan penyamapaian materi oleh pendidik sekaligus menstimulasi partisipasi aktif peserta didik di dalam kelas.

Canva merupakan platform yang mampu memfasilitasi untuk mengembangkan media interaktif Sumarno et al., (2024). Dalam penelitian Wulandari et al., (2023) menyebutkan terdapat banyak fitur Canva yang medukung dalam pembuatan salindia interaktif, diantaranya dengan tampilan visual yang menarik melalui kombinasi teks, gambar, animasi, hyperlink serta fitur navigasi interaktif. Sejalan dengan temuan Simamora & Cendana, (2021) menyebutkan bahwa penggunaan media salindia interktif membuat siswa lebih terlibat aktif dan efektif untuk membangkitkan minat belajar siswa, hal tersebut memfasilitasi siswa agar dapat mengoptimalkan keterlibatan dan dapat belajar secara mandiri menggunakan fitur – fitur interaktif yang tersedia dalam salindia tersebut. Dalam pembelajaran statistika, media salindia interaktif dapat membantu memahami konsep penyajian data, membaca informasi, dan menyelesaikan masalah secara lebih sistematis. Selain itu siswa juga dapat mengerjakan dan memahami soal statistika secara mandiri dalam salindia tersebut.

Tetapi, penggunaan media pembelajaran belum cukup apabila tidak disertai model pemelajaran yang dapat melatih kemampuan pemecahan masalah matemtis siswa. Media pembelajaran perlu dipadukan dengan pemilihan model yang relevan untuk memfasilitasi proses pembelajaran siswa secara optimal untuk menyelesaikan tahapan – tahapan indikatornya seperti memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil yang dipeproleh. Tahapan ini sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah sistematis menurut Polya yang banyak digunakan dalam penelitian matematika SMP Hani Prasetyo et al., (2021). Sejalan dengan penelitian Yunaeti, (2019) menyebutkan bahwa penerapan model *problem solving* dapat membantu siswa memperoleh hasil yang lebih baik terhadap pembelajaran matematika.

Meskipun penelitian mengenai pemecahan masalah matematis maupun penggunaan media interaktif telah banyak dilakukan, penelitian yang mengintegrasikan media salindia interkatif berbantuan Canva dengan model *problem solving* pada materi statistika kelas VIII SMP untuk mengoptimalkan kemampuan siswa dalam memecahkan persoalan matematis. Maka, penelitian ini memiliki kebaruan berupa pengembangan media salindia interaktif berbantuan Canva yang digabungkan dengan model *problem solving* untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi statistika. Merujuk pada kebutuhan tersebut maka

dalam penelitian ini dapat menjawab proses pengembangan media salindia interaktif berbantuan Canva, mulai dari perencanaan, desain produk, uji coba skala kecil, dan uji coba luas di lapangan. Selain proses pembuatan media, peneliti akan mengkaji kelayakan dari media salindia interaktif dengan model *problem solving*, serta menguji keefektifan media dalam upaya peningkatan kompetensi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP, khususnya dalam materi statistika.

Merujuk pada penelitian sebelumnya dan keterbatasan yang ditemukan, maka tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan media salindia interaktif berbantuan canva dengan model *problem solving* dengan mengikuti tahapan pada model ADDIE untuk menghasilkan media yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. Dengan adanya media salindia interaktif diharapkan dapat menjadi penghubung pemahaman siswa terhadap persoalan, serta melatih untuk mengambil solusi yang terstruktur. Selebihnya diharapkan media ini dapat menjadi alternatif untuk mengoptimalkan teknologi bagi para pendidik dalam proses pembelajaran dikelas.

METODE

Metode R&D (*Research and Development*) diterapkan dalam penelitian ini untuk mengembangkan media salindia interaktif berbantuan Canva, dengan tujuan utama difokuskan pada aspek kelayakan, kepraktisan, dan efektvitas penggunaan. Seluruh rangkaian pengembangan berpedoman pada model ADDIE Branch, (2009) yang dilaksanakan melalui lima fase berurutan, yakni analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi secara runtut.



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Pada gambar 1 merupakan tahapan – tahapan model penelitian ADDIE. Tahap pertama yaitu analisis (*Analysis*), merupakan tahap awal peneliti untuk mengetahui kebutuhan untuk mengembangkan dan mengetahui kelayakan produk tersebut. Penilaian dilakukan melalui analisis karakteristik siswa, analisis kebutuhan belajar siswa yang meliputi analisis penggunaan teknologi, penggunaan bahan ajar, serta pembelajaran sebelumnya oleh guru. Peneliti juga menganalisis kebutuhan materi, struktur kurikulum yang diterapkan serta identifikasi bahan ajar yang menjadi rujukan dalam proses pembelajaran.

Tahap kedua adalah tahap desain (*Design*) atau perancangan, menetapkan tujuan pembelajaran dan membuat desain pembelajaran menggunakan salindia interaktif dengan bantuan Canva. Pada tahap ini, akan mulai membuat tampilan awal dari media, menu, materi, contoh soal,

latihan soal, dan lkpd, serta evaluasi untuk memeriksa kembali pada hasil penyelesaian. Semua rancangan nantinya akan menjadi dasar untuk proses pengembangan.

Tahap ketiga, yaitu pengembangan (*Development*), fokus utama diarahkan pada realisasi materi pembelajaran melalui pembuatan media yang merujuk pada rancangan awal yang telah disusun. Setelah desain selesai, selanjutnya akan membuat kerangka konsep untuk media pembelajaran yang akan dijadikan produk. Produk yang sudah selesai dibuat akan diperiksa dan divalidasi oleh para ahli. Dalam proses pengembangan media, dibutuhkan validator dari ahli media untuk memastika media tersebut layak, dan ahli materi untuk memastikan kesesuaian dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan. Tahap berikutnya melibatkan uji coba terbatas kepada enam orang siswa. Uji coba ini difungsikan sebagai filter untuk mengukur tingkat kepraktisan penggunaan media, sehingga potensi kendala operasional dapat diminimalisir sebelum diaplikasikan dalam skala yang lebih luas.

Tahap keempat, yaitu implementasi (*implementation*) merupakan tahap penerapan media salindia interaktif berbantuan Canva yang telah dinyatakan layak digunakan setelah uji coba terbatas. Pada tahap ini media diberikan kepada 35 siswa di kelas VIII – B dengan tujuan utama yaitu untuk melihat efektivitas media dalam kondisi pembelajaran yang sebenarnya serta mengamati respon langsung dari siswa selama pembelajaran berlangsung.

Tahap terakhir yaitu tahap evaluasi (*evaluation*), dilaksanakan untuk mengukur efektivitas media salindia interaktif dalam meralisasikan tujuan. Dalam tahapan ini, peneliti menginterpretasikan data melalui analasis mendalam untuk menarik kesimpulan mengenai tingkat keberhasilan media melalui tes tertulis yang dikumpulkan selama tahap implementasi untuk menentukan efektivitas media dan kemampuan siswa setelah menggunakan media.

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di salah satu SMP di Kecamatan Margahayu. Tahap uji coba terbatas melibatkan enam siswa kelas IX yang dipilih dari rekomndasi guru matematika, dengan representasi kemampuan akademik yang beragam (tinggi, sedang, rendah). Sementara itu, uji coba skala luas dilaksanakan terhadap 35 siswa kelas VIII-B. selain melibatkan siswa, proses pengembangan produk juga melalui tahapan validasi yang dilakukan oleh para ahli, baik dari aspek media maupun materi pembelajaran.

Untuk memperoleh data penelitian, digunakan instrumen tes dan non-tes. Instrumen tes meliputi enam soal yang disusun guna menilai performa siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Sebelum diimplementasikan, instrumen ini diuji cobakan terlebih dahulu kepada 35 siswa (di luar subjek penelitian) untuk memastikan reliabilitas, validitas, daya pembeda, serta indeks kesukarannya. Data yang terkumpul selanjutnya direkapitulasi dan dianalisis melalui *Microsoft Excel*. Ringkasan data karakteristik soal dapat dilihat pada tabel 1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran salindia interkatif berbantuan canva pada materi statistika. Tujuan lain dari penelitian ini untuk melihat kepraktisan dan efektivitas dari media pembelajaran yang akan dipakai saat dilaksanakannya pembelajaran. Proses pengembangan media salindia interaktif berbantuan Canva dilakukan dengan lima tahapan ADDIE yaitu, analisis, *design*, *development, implementation*, dan *evaluation.*

Langkah pertama pembuatan media ini yaitu analisis kebutuhan, dan penyesuaian kurikulum. Pada proses ini, peneliti mengumpulkan data mengenai media pembelajaran yang dipakai dan

kurikulum yang digunakan di sekolah. Hasil dari analisis tersebut menyatakan bahwa guru belum mengintegrasikan media pembelajaran saat proses belajar dengan materi statistika. Kurikulum yang digunakan di sekolah tersebut menggunakan kurikulum merdeka.

Langkah kedua yaitu merancang *design* media pembelajaran berdasarkan hasil informasi yang didapatkan. Pengembangan media pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan dengan mengintegrasikan karakteristik kebutuhan siswa serta menyelaraskan dengan struktur kurikulum merdeka yang berlaku. Penyajian materi disusun untuk mempermudah siswa dalam mempelajarinya. Media pembelajaran dirancang menggunakan salindia interaktif dengan bantuan Canva. Latar dibuat berwarna supaya tidak membosankan, tombol interaktif dibuat untuk mempermudah ketika salindia dijalankan. Pada tahap ini juga peneliti membuat lembar validasi yang digunakan sebagai alat ukur kelayakan media pembelajaran yang ditujukan kepada para ahli media dan materi. Peneliti juga mendistribusikan lembar kepraktisan kepada siswa untuk mengukur respon terhadap implementasi media pembelajaran berbasis salindia interaktif.

Tahap ketiga merupakan tahap pengembangan, yaitu menindaklanjuti rencana ang telah dirumuskan pada tahap desain ke dalam produk. Peneliti akan membuat salindia interaktif berbantuan Canva yang di dalamnya terdapat petunjuk penggunaan, materi, latihan soal, dan soal – soal di setiap pertemuannya.



Gambar 2. Desain Tampilan Awal Media Pembelajaran

Pada gambar 2 desain awal media pembelajaran disusun menggunakan Canva. Tampilan awal media ditujukan untuk mempermudah siswa dalam menggunakan media dengan langsung bisa menuju ke tujuan yang diinginkan. Selanjutnya media dirancang dengan memasukkan materi, LKPD dan latihan untuk mempermudah siswa dalam memahami materi statistika seperti gambar 3 berikut:



Gambar 3. Desain Tampilan Media Pembelajaran

Untuk menentukan kelayakan media salindia interaktif berbantuan Canva, dilakukan penilaian oleh pakar media dan materi setelah proses perancangan selesai. Aspek yang diuji mencakup

fungsionalitas, desain visual, kesesuaian prinsip pembelajaran, dan keefektifan komunikasi. Hasil dari penilaian kelayakan tersebut disajikan pada Tabel 4 sebagai acuan sebelum instrumen diujicobakan kepada siswa

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	Skor Persentase	Interpretasi
Desain Visual dan Estetika	100%	Sangat Valid
Fungsional dan Perangkat Lunak	100%	Sangat Valid
Prinsip Pembelajaran	100%	Sangat Valid
Keefektifan Komunikasi	100%	Sangat Valid
Rata – rata	100%	Sangat Valid

Berdasarkan penilaian validator media, diperoleh skor kelayakan sempurna (100%), yang menandakan bahwa setiap aspek yang dinilai telah berada pada kategori "sangat valid". Dengan demikian, media salindia interaktif ini dinyatakan siap untuk diujicobakan di lapangan. Selain aspek media, ketepatan konten juga diverifikasi oleh ahli materi untuk menjamin relevansinya dengan kebutuhan siswa; rincian hasil penilaian tersebut disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek	Persentase	Interpretasi
Kesesuaian dengan Kurikulum	100%	Sangat Valid
Kebenaran dan Kejelasan Konsep	100%	Sangat Valid
Kesesuaian dengan Model Pembelajaran Problem Solving	100%	Sangat Valid
Dukungan terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah	100%	Sangat Valid
Kesesuaian dengan perkembangan siswa	100%	Sangat Valid
Rata – rata	100%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 5 rata – rata hasil validasi ahli materi menunjukkan skor persentase 100% termasuk kedalam interpretasi sangat valid. Pada setiap aspek mulai dari kesesuaian dengan kurikulum; kebenaran dan kejelasan konsep; kesesuaian dengan model pembelajaran problem solving; dukungan terhadap kemampuan pemecahan masalah; serta kesesuaian dengan perkembangan siswa masing – masing memperoleh skor persentase 100% dengan interpretasi sangat valid. Selain hasil uji validitas media dan materi, peneliti juga melakukan uji kepraktisan skala kecil kepada 6 orang siswa kelas IX untuk mengetahui kepraktisan media salindia interaktif sebelum disebarluaskan pada uji coba luas. Hasil analisis kepraktisan skala kecil dapat dilihat dari rekapitulasi pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Kepraktisan Uji Coba Terbatas

Aspek	Skor Persentase	Interpretasi
Kebermanfaatan	100%	Sangat Praktis
Kemenarikan	99%	Sangat Praktis
Keterbantuan	100%	Sangat Praktis
Keterbaruan	93%	Sangat Praktis
Rata – rata	98%	Sangat Praktis

Hasil analisis kepraktisan sekala kecil memperoleh rata – rata nilai persentase 98% dengan interpretasi sangat praktis. Setiap aspek memperoleh skor yang berbeda – beda, aspek kebermanfaatan memperoleh skor persentase 100%, aspek kemenarikan dengan skor 99%, aspek keterbaruan dengan persentase 100%, dan aspek keterbaruan mendapatkan skor

persentase 93%. Pada semua aspek memperoleh interpretasi sangat praktis. Berdasarkan hasil tersebut, maka media salindia interaktif yang dikembangkan layak untuk diimplementasikan dalam skala uji yang lebih luas.

Tahap keempat yaitu implementasi merupakan tahap penerapan media yang telah dikembangkan dan dinyatakan praktis pada saat uji coba terbatas. Selanjutnya media salindia interaktif diimplementasikan pada skala yang lebih luas kepada siswa kelas VIII sebanyak satu kelas dengan jumlah 35 siswa. Media salindia digunakan pada kegiatan pembelajaran yang diakses oleh setiap siswa melalui handphone seperti pada gambar 4 berikut.



Gambar 4. Penggunaan Media

Pada tahap akhir, yakni evaluasi, dilakukan uji luas terhadap satu kelas siswa kelas VIII. Dalam tahap ini, peneliti membandingkan skor *pretest* dan *posttest* sebagai tolok ukur efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Guna memberikan gambaran yang lebih komprehensif, dilakukan pula analisis terhadap angket respon siswa terkait penggunaan media salindia interaktif di dalam kelas. Seluruh rincian data hasil pengujian tersebut telah dipaparkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Deskriptif Statistik Skor *Pretest* dan *Posttest*

Data	N	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata – rata
Pretest	35	4	14	6.91
Posttest	35	13	24	18.34

Data perolehan nilai *pretest* dan *posttest* yang tertera pada Tabel 7 akan diproses lebih lanjut menggunakan perangkat lunak SPSS 22. Prosedur ini dilakukan untuk memverifikasi ada atau tidaknya peningkatan capaian belajar siswa secara signifikan pasca-penggunaan media salindia interaktif. Sebelum melangkah ke pengujian hipotesis, peneliti terlebih dahulu melakukan uji normalitas guna memastikan distribusi data penelitian. Adapun hasil analisis deskriptif terkait uji normalitas tersebut dapat dicermati pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Deskriptif Uji Normalitas

Data	Statistik	df	Signifikansi	Interpretasi
Pretest	0,672	35	,000	Tidak Normal
Posttest	0,898	35	,003	Tidak Normal

Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 untuk data *pretest* dan 0,003 untuk *posttest*. Mengingat kedua nilai tersebut berada di bawah ambang batas 0,05, maka dapat dipastikan bahwa sebaran data penelitian tidak memenuhi asumsi normalitas. Konsekuensinya, analisis data harus dialihkan menggunakan statistik nonparametrik, yakni *Wilcoxon Signed Rank Test*. Sebelum melakkan pengujian lebih lanjut, dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : tidak terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa; Ha : terdapat peningkatn kemampuan pemecahan maslaah matematis siswa. Adapun kriteria pengambilan

pada uji *Wilcoxon* Signed Rank Test adalah dengan melihat nilai Asymp. Sig. (2-tailed). Apabila nilai tersebut lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak dan Ha diterima, yang mengindikasikan adanya peningkatan yang signifikan. Sebaliknya, jika nilai Asymp. Sig. (2-tailed) menunjukkan angka lebih besar dari 0,05, maka H_0 diterima yang berarti tidak terdapat peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Efektivitas penggunaan media dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis kemudian dianalisis menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test*. Uji statistik nonparametrik ini dipilih untuk membandingkan skor *pretest* dan *posttest*, sehingga perubahan kemampuan siswa dapat terlihat secara jelas. Detail hasil analisis tersebut dapat disimak pada tabel berikut.

Tabel 9. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* pada *Pretest – Posttest* Uji Luas

		N	Mean rank	Sum of Ranks
Pretest-Posttest	Negative Rank	0[a]	0.00	0.00
	Positive Ranks	35[b]	18.00	630.00
	Ties	0[c]		
	Total	35		

Hasil pengujian statistik tersebut menunjukkan angka negative rank sebesar 0, yang mengindikasikan bahwa tidak ada penurunan capaian belajar pada siswa setelah media pemblejaran diimplementasikan. Sebaliknya, perolehan postif rank sejumlah 35 menegaskan bahwa seluruh siswa mengalami peningkatan hasil belajar. Selain itu, nilai ties berada pada angka 0 membuktikan bahwa tidak ditemukan nilai tetap antara pretest dan posttest. Diperoleh nilai mean rank ialah 18,00 menunjukkan rata – rata perolehan peningkatan nilai siswa. Untuk jumlah keseluruhan rank peningkatan siswa menunjukkan nilai 630,00. Artinya peningkatan kemampuan setiap siswa terjadi secara konsisten.

Tabel 10. *Uji Wilcoxon Rank Test* pada *Pretest – Posttest* Uji Luas

Data	Posttest-pretest
Z	-5,167[b]
Asymp Sig (2-tailed)	0,000

Melihat pada tabel diatas mendapatkan nilai Z sebesar -5,167 dan 0,000 untuk nilai *Asymp.sig. (2-tailed)*. Hasil pengujian menunjukkan 0,000 (< 0,05), maka H_0 ditolak dan Ha diterima. Data tersebut menjelaskan adanya peningkatan pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah menggunakan media salindia interaktif berbantuan Canva dengan model problem solving. Media yang dikembangkan terbukti efektif membantu siswa dalam membedah konsep, merencanakan solusi, hingga melakukan evaluasi sistematis terhadap langkah – langkah pengerjaan soal. Peningkatan ini terlihat jelas melalui perbandingan rata –rata nilai pretest dan posttest yang diukur melalui analisis N-Gain pada tabel 11.

Tabel 11. Hasil Analisis N-Gain

Data	Rata – rata *Pretest*	Rata – rata *Posttest*	N-Gain	Kategori
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	6,91	18,34	0,68	sedang

Data hasil perhitungan N-Gain didapatkan nilai 0,68 dengan kategori sedang. Data yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan pemecahan masalah matematis pada siswa setelah menerapkan pemanfaatan media salindia interaktif berbantuan Canva dengan model problem

solving. Setelah diperoleh hasil analisis N-Gain, pada tahap uji luas dilakukan uji kepraktisan untuk mengetahui tingkat kebermafaatan, kemenarikan, keterbantuan, dan keterbaruan media salindia interaktif. Uji kepraktisan diperoleh melalui angket repon siswa setelah menggunalan media salindia interaktif.

Tabel 12. Hasil Analisis Kepraktisan Uji Coba Luas

Aspek	Skor Persentase	Interpretasi
Kebermanfaatan	94%	Sangat Praktis
Kemenarikan	99%	Sangat Praktis
Keterbantuan	100%	Sangat Praktis
Keterbaruan	93%	Sangat Praktis
Rata – rata	97%	Sangat Praktis

Pada tabel 12 yang didapatkan melalui angket respon siswa pada tahap uji coba luas memperoleh rata – rata persentase 97% termasuk kedalam interpretasi sangat praktis. Pada setiap aspek memperoleh persentase yang berbeda – beda, aspek kebermanfaatan 94%, aspek kemenarikan 99%, aspek keterbantuan 100%, dan aspek keterbaruan 93%. Merujuk pada hasil tersebut bahwa media salindia interaktif dengan model *problem solving* mampu digunakan dengan mudah dan dapat membantu proses pembelajaran siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Pembahasan

Media salindia interaktif berbantuan Canva dikembangkan sebagai sarana pembelajaran matematika yang dirancang untuk menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis dan partisipatif, serta mampu merangsang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pengembangan media salindia interatif didorong berdasarkan kebutuhan untuk mengatasi rendahnya keterlibatan siswa dalam menyelesaikan soal matematika yang kompleks dan kurangnya integrasi media digital yang memadai dalam proses pembelejaran. Sejalan dengan pendapat Arsyad, (1997) yang mengemukakan penggunaan media dengan teknologi dapat meningkatkan motivasi dan memfasilitasi pemahaman terhadap konsep – konsep abstrak yang sulit disampaikan melalui metode konvensional.

Dalam proses pengembangan media salindia interaktif diintegrasikan dengan model problem solving yang sistematis untuk memastikan siswa tidak sekedar menjadi penerima informasi yang pasif. Model ini mengintegrasikan empat langkah terukur dalam proses pembelajaran, mulai dari memahami persoalan hingga tahap evaluasi. Dengan mengikuti alur yang sistematis tersebut, siswa secara bertahap dapat mengasah pola pikir matematis yang lebih kokoh melalui interaksi belajar yang reflektif.

Pada fase awal pengembangan, produk diujicobakan secara terbatas kepada enam orang siswa yang memiliki variasi kemampuan akademik (tinggi, sedang, dan rendah). Prosedur ini dilakukan guna meninjau kejelasan instruksi serta menguji efektivitas navigasi dalam salindia interaktif. Di samping itu, tahapan ini berfungsi untuk memastikan kesiapan media sebelum diuji secara lebih komprehensif di lapangan. Hasil dari uji coba terbatas menunjukkan bahwa media tersebut memiliki tingkat kepraktisan yang tinggi, sehingga layak untuk dilanjutkan ke tahap uji coba yang lebih luas.

Tahap selanjutnya yaitu uji coba luas yang melibatkan 35 siswa sebagai subjek penelitian. Uji coba lapangan dengan skala luas dilakukan sebagai upaya untuk mengevaluasi secara mendalam reliabilitas, tingkat kepraktisan, serta efektivitas dari media pembelajaran yang telah

disusun. Dengan melibatkan siswa yang lebih banyak, peneliti dapat mengevaluasi apakah media tersebut menghasilkan hasil yang relatif konsisten di tengah beragamnya karakteristik siswa seperti variasi kemampuan akademik, tingkat partisipasi, dan gaya belajar. Selain itu, uji coba luas dilakukan untuk menilai kinerja media ketika sedang digunakan pada kelas yang sesungguhnya. Selama proses pembelajaran memberikan wawasan yang mendalam mengenai kelebihan dan kekurangan media salindia interaktif. Hasil uji coba luas ini dapat memperkuat validitas temuan melalui data mengenai efektivitas media dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan tujuan yang telah ditetapkan.

Penggunaan platform Canva memberikan keunggulan teknis dalam menyajikan materi secara lebih menarik dan estetis. Berbagai fitur seperti elemen visual dinamis, animasi, tombol navigasi, dan latihan interaktif memungkinkan materi matematika yang sering dianggap abstrak. Desain visual yang menarik berperan penting dalam mendorong keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Selain itu, kemudahan akses navigasi media memiliki korelasi positif terhadap daya Tarik siswa, sehingga membantu untuk tetap terlibat secara penuh dan fokus pada materi yang diajarkan. Dengan adanya media salindia interaktif pembelajaran matematika menjadi lebih menarik, melibatkan, dan mendukung kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis. Pengembangan media ini dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan pembelajaran di sekolah, terutama rendahnya partisipasi siswa dalam mengerjakan soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah matemtis dan kurangnya pemanfaatan media interaktif dalam proses belajar mengajar.

Media dibuat dengan menggabungkan model problem solving sehingga siswa tidak hanya mendapatkan informasi secara pasif, tetapi diberpikan kemampuan untuk mengatasi masalah melalui langkah – langkah memahami masalah, merencanakan solusi, melaksanakan solusi, dan mengevaluasi hasil. Integrasi Canva dalam pengembangan media pembelajaran menawarkan keunggulan dalam penyajian informasi yang lebih dinamis. Dengan memanfaatkan fitur gambar, animasi, dan interaktivitas latihan soal, materi yang kompleks dapat dicerna dengan lebih mudah. Dengan demikian, media bertransformasi dari sekedar alat penyampai informasi menjadi sarana krusial untuk mempertajam kamampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penentuan kelayakan media salindia interaktif didasarkan pada hasil validasi oleh para ahli di bidangnya. Penilaian komprehensif dilakukan melalui telaah oleh ahli media, ahli materi, serta masukan dari praktisi di lapangan. Berdasarkan analisis data, media yang disusun dinyatakan memnuhi kriteria validitas yang sangat tinggi dengan capaian skor rata – rata yang signifikan. Hasil ini membuktikan bahwa media tersebut memenuhi standar kualitas yang ditetapkan pada aspek tampilan, kedalaman materi, ketepatan Bahasa, interaktivitas sistem dan keselarasan dengan tujuan pembelajaran. Media dianggap layak karena mampu menyajikan materi matematika secara lebih terstruktur dan menarik. Proses penyelesaian masalah dalam media membantu siswa memahami langkah – langkah penyelesaian soal sehingga proses belajar menjadi lebih terarah.

Selain aspek validitas, penilaian terhadap kepraktisan pada media salindia interaktif menunjukkan hasil yang sangat baik dan berkontribusi signifikan terhadap efektivitas pembelajaran. hasil uji coba skala kecil terhadap enam siswa mengindikasikan bahwa media yang telah dikembangkan memiliki tingkat kepraktisan yang sangat praktis. Skor yang diperoleh mencerminkan bahwa media tidak hanya menawarkan kemudahan operasional begi pengguna, tetapi memiliki daya Tarik visual yang mampu menarik perhatian siswa, serta efektif membantu siswa memahami materi selama proses pembelajaran berlangsung. Respon positif dari siswa menunjukkan bahwa media salindia interaktif telah memenuhi kebutuhan pengguna

terkait kemudahan akses, kejelesan instruksi, serta integrasi antara konten, visual dan fitur interaktif.

Tingkat kepraktisan yang tinggi berperan penting untuk siswa dalam mempelajari matentaika. Penyajian materi yang sistematis yang didukung oleh visual yang menarik dan navigasi yang jelas membantu siswa memusatkan sumber daya kognitif pada pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Dengan begitu siswa dapat mengalokasikan kapasitas kognitif secara lebih optimal untuk membangun pemahaman konseptual dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah matematis yang nantinya akan ditujukan agar pembelajaran matematika tidak sekedar berlansung secara teknis, tetapi lebih berdaya guna, tepat sasaran, serta mampu memberikan pemahaman yang mendalam bagi siswa.

Namun, pada tahap pelaksanaan pembelajaran menggunakan media salindia interaktif, ditemukan kendalan yang berkaitan dengan aksesibilitas media pembelajaran tersebut. Dalam proses penelitian selama uji coba luas menununjukkan bahwa penggunaan kode QR sebabagi akses masuk utama media tidak berjalan optimal. Masalah yang muncul disebabkan oleh perbedaan mekanisme akses pada perangkat yang digunakan oleh siswa. Sebagian siswa mengakses media menggunakan ponsel yang telah memiliki aplikasi Canva. Saat kode QR dipindai, sistem perangkat secara otomatis mengarahkan pengguna untuk membuka media melalui aplikasi Canva. Hal ini menimbulkan kendala karena fitur – fitur interaktif dalam media seperti: tombol navigasi; transisi halaman; dan tautan khusus, tidak berfungsi secara maksimal saat dijalankan melalui aplikasi tersebut. Sebaliknya, fitur – fitur bekerja lebih efektif saat media diakses melalui peramban web.

Meskipun demikian, kendala – kendala tersebut dapat diatasi dengan memberikan opsi lain yaitu mengarahan siswa untuk membuka media pembelajaran melalui peramban web seperti Google Chrome. Peneliti juga menyediakan tautan alternatif selain kode QR, sehingga memberikan akses yang lebih fleksibel kepada siswa. Dengan menerapkan opsi tersebut, peneliti dapat mengatasi kendala yang muncul dan memungkinkan penggunaan media pembelajaran secara optimal. Keterbatasan teknis pada penggunaan media menjadi pertimbangan krusial bagi pengembangan media pembelajaran di masa mendatang.

Kefektifan integrasi model problem solving melalui media salindia interaktif tecermin dari peningkatan kecakapan siswa dalam menuntaskan persoalan matematika. Hal ini dibuktikan dengan adanya kenaikan skor secara konsisten saat membandingkan data pretest dan posttest. Hasil pengujian melalui Wilcoxon Signed Rank Test juga mengonfirmasi adanya perbedaan yang signifikan secara statistik pada hasil belajar siswa. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media tersebut memberikan kontribusi nyata dalam mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis bagi seluruh siswa.

Peningkatan capaian siswa diduga berasal dari peran media yang berfungsi sebagai fasilitator berpikir matematis, bukan sekadar sumber informasi. Melalui tahapan sistematis yang tertanam di dalamnya, siswa dibantu untuk memahami kompleksitas persoalan, menyusun rencana aksi, mengoperasikan strategi tersebut, serta mengonfirmasi kembali kebenaran hasil pekerjaannya. Didukung dari penelitian Puspitasari et al., (2025) mengatakan bahwa penggunaan model solving dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah secara terarah. Hal ini sesuai dengan tahapan – tahapan pemecahan masalah yang menuntut siswa untuk menyelesaikan masalah menjadi lebih terstruktur.

Pemanfaatan Canva dalam menyajikan salindia interaktif terbukti mampu menciptakan belajar yang lebih dinamis, sekaligus memudahkan siswa dalam mencerna konsep matematika yang abstrak. Dengan dukungan media, keterlibatan siswa di kelas cenderung meningkat, menmberikan kontribusi positif terhadap penguasaan kemampuan pemecahan masalah matematis. Keberhasilan media mendorong keterlibatan siswa selama uji coba luas menunjukkan bahwa media salindia interaktif dengan model problem solving sangat relevan dengan tuntutan pendidikan yang menekankan pentingnya penggunaan media digital dalam pembelajaran. Dalam penelitian Anisah et al., (2025) yang berpendapat bahwa media digital mempunyai peranan penting dalam meningkatkankan efektivitas dan membantu memperoleh keterampilan.

Selain dibuktikan melalui hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test, efektivitas media salindia interaktif berbantuan Canva dengan model problem solving diperkuat dengan hasil uji kepraktisan pada tahap uji luas. Data angket menunjjukan kategori kepraaktisan yang sangat tinggi. Respons positif dari siswa menegaskan bahwa media yangkembangkan tidak sekedar mudah dioperasikan, melainkan juga berfungsi dalam mengoptimalkan pembelajaran matematika. validitas efektivitas media semakin kokoh, dilihat dari peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang terlihat dari perbandingan pretest dan posttest yang berjalan beriringan dengan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa selama menggunakan media tersebut.

Keberhasilan media yang bersifat interaktif dan sistematis, serta kemampuannya dalam memberikan representasi konsep matematika yang jauh lebih nyata serta mampu menarik minat siswa. Integrasi elemen visual, navigasi interaktif, dan model problem solving mendorong siswa untuk berkontribusi selama proses pembelajaran berlangsung. faktor – faktor tersebut mampu membangun pemahaman konsep pada kemampuan pemecahan masalah yang lebih kuat dan menerapkan pemahaman teoritis yang telah dikuasai dalam menuntaskan permasalah. Maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan setelah diterapkannya media salindia interaktif berbantuan Canva dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menyusun media pembelajaran berupa salindia interaktif berbantuan Canva dengan model problem solving melalui prosedur ADDIE. Media ini dikembangkan sebagai upaya untuk mengoptimalkan kecakapan siswa SMP dalam memecahkan persoalan matematika. Hasil pengujian menunjukkan bahwa instrumen ini tidak hanya memenuhi standar kelayakan dan kepraktisan dari para pakar, tetapi juga menunjukkan efektivitas yang nyata. Hal ini diperkuat oleh uji statistik Wilcoxon yang mengungkapkan perbedaan skor yang signifikan antara tahap pretest dan posttest, sekaligus memvalidasi bahwa media tersebut mampu mendukung proses pembelajaran secara maksimal. merujuk pada hasil tersebut, media dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk diterapkan di jenjan pendidikan menengah pertama. Sebagai saran bagi peneliti mendatang, pengembangan media serupa dapat dieksplorasi untuk materi atau jenajng pendidikan yang lebih beragam dengan melibatkan cakupan sampel yang lebih representatif.

DAFTAR PUSTAKA

Anisah, Ramadhani, T., Helsa, T. A., Dwi, S. A., & Iskandar, S. (2025). Analisis efektivitas penggunaan media digital dalam evaluasi pembelajaran di sekolah dasar. Pendas: Jurnal

Ilmiah Pendidikan Dasar, 10(02), 467–481. https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.25861

Annisa, R., Roza, Y., & Maimunah. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP berdasarkan gender. Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran, 7(2), 481–490. https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3688

Arsyad, Azhar. (2007). Media pembelajaran. PT Raja Grafindo.

Branch, R. M. (2009). Instructional Design: The ADDIE Approach. Springer US. https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6

Hani, N. P., & Ramlah. (2021). Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII pada soal timss ditinjau dari kemampuan awal. JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 4(5), 1147–1156. https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1147-1156

Hodiyanto, Darma, Y., & Putra, S. R. S. (2020). Pengembangan media pembelajaran berbasis macromedia flash bermuatan problem posing terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, 9(2), 323–334. https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i2.614

Kurniawati, I., Joko, T. R., & Khumaedi. (2019). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah untuk mempersiapkan generasi unggul menghadapi tantangan abad 21. 2(1), 701–707. https://proceedings.unnes.ac.id/snpasca/article/view/360

Margani, R. K., & Mardiani, D. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah menengah pertama negeri 3 tarogong kidul dalam masalah statistika. Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu, 1(2), 173–182. https://doi.org/10.31980/powermathedu.v1i2.2229

Mediyani, D., & Ar-Rahiiqil, M. Z. (2020). Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal materi statistika pada siswa SMP kelas VIII. JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 3(4), 385–392. https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i4.385-384

Meltzer, D. E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible "hidden variable" in diagnostic pretest scores. American Journal of Physics, 70(12), 1259–1268. https://doi.org/10.1119/1.1514215

Muliana, R., Ati, R. S., & Suryaningsih, Y. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis web pada materi transformasi geometri untuk siswa SMP dengan metode drill and practice. Computing and Education Technology Journal, 3(1), 1–11. https://doi.org/10.20527/cetj.v3i1.8099

Muthoharoh, T., Zulkarnain, I., & Amalia, R. (2025). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah menengah pertama dalam menyelesaikan masalah FPB dan KPK. JURMADIKTA, 5(3), 1–12. https://doi.org/10.20527/jurmadikta.v5i3.3182

Puspitasari, D., Rohaeti, E. E., & Nurfauziah, P. (2025). Meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP dengan menggunakan model pembelajaran discovery learning berbantuan canva. JPMI: Jurnal Pendidikan Matematika Inovatif, 8(5), 599–618. https://doi.org/10.22460/jpmi.v8i5.28038

Putri, A. W., Anastasia, A. S., Cahyani, K., Shofiah, T. N., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. Journal on Education, 5(2), 3928–3936. https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074

Resmiati, T., & Hamdan, H. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis dan self-efficacy siswa sekolah menengah pertama. JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 2(4), 177–186. https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i4.p177-186

Salsabila, A. M., Chotimah, S., & Senjayawati, E. (2022). Analisis kesulitan siswa SMP dalam mengerjakan soal materi statistika. JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 5(4), 1121–1128. https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i4.1121-1128

Simamora, M. E. Br., & Cendana, W. (2021). Penggunaan media salindia interaktif untuk

menarik minat belajar siswa sekolah dasar dalam pembelajaran daring. JPPGuseda: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar, 4(1), 38–42. https://doi.org/10.55215/jppguseda.v4i1.3189

Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika. Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika, 2(2), 335–344. https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1109

Sumarno, M., Suratman, D., T, A. Y., & Siregar, N. (2024). Pengembangan multimedia interaktif berbantuan canva dalam materi transformasi geometri kelas VIII SMP. JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, 7(6), 987–996. https://doi.org/10.22460/jpmi.v7i6.23106

Vahlia, I., Ramadhani, N., Lorenza, N., & Febrilia, N. A. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal statistika. EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(1), 80–86. https://doi.org/10.24127/emteka.v3i1.1164

Yunaeti, N. (2019). Implementasi model pembelajaran problem solving dalam upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika pada siswa kelas x bisnis dan pemasaran 3 SMKN 1 Banjar tahun pelajaran 2018/2019. JURNAL SILOGISME : Kajian Ilmu Matematika Dan Pembelajarannya, 4(1), 30–34. https://doi.org/10.24269/silogisme.v4i1.1460.