Didaktik : Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Mandiri,
ISSN Cetak : 2477-5673 ISSN Online : 2614-722X
Volume 12 Nomor 02, Juni 2026

PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF BERBASIS *DEEP LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI STATISTIKA

Jonerri Dikens[1], Jamilah[2], Dewi Risalah[3]
[1,2,3]Universitas PGRI Pontianak
[1]Jonerrid@Gmail.com, [2]jamilah.mtk2002@gmail.com, [3]dewirisalah99@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to develop interactive learning media based on deep learning (conscious, meaningful and enjoyable) towards students' mathematical problem-solving abilities in statistics material for class VIII of SMP Negeri 1 Toho. This study is a Research and Development (R&D) research and development using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Data collection techniques are in the form of indirect communication techniques and measurement techniques, with research instruments in the form of expert validation sheets, practicality questionnaires, pretest and posttest questions. The research sample is class VIII C consisting of 25 students. Data analysis techniques used include validity, practicality, effectiveness and influence analysis. The results of the study indicate that the developed interactive learning media achieved the category of very valid with a validity percentage of 92%, very practical with a practicality percentage of 91.5%, and effective with an effectiveness percentage of 76%. The paired t-test results showed that $t_{count} > t_{table}$ (62.574 > 2.064). Therefore, H_0 was rejected and H_1 was accepted, indicating a significant effect on mathematical problem-solving ability before and after the media was implemented. Thus, interactive learning media based on deep learning (conscious, meaningful, and enjoyable) is suitable for use in mathematics learning processes in schools.

Keywords: Interactive Learning Media, Problem-Solving Ability, Deep Learning, Statistics, ADDIE Model.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* (berkesadaran, bermakna dan menggembirakan) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika kelas VIII SMP Negeri 1 Toho. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan Research and Development (R&D) dengan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Teknik pengumpulan data berupa teknik komunikasi tidak langsung dan teknik pengukuran, dengan instrument penelitian berupa lembar validasi ahli, angket kepraktisan, soal *pretest* dan *posttest*. Sampel penelitian yaitu kelas VIII C terdiri dari 25 siswa. Teknik analisis data yang digunakan mencakup analisis kevalidan, kepraktisan, keefektifan serta pengaruh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan mencapai kategori sangat valid dengan persentase kevalidan 92%, sangat praktis dengan persentase kepraktisan 91,5%, efektif dengan persentase keefektifan sebesar 76% dan hasil uji t berpasangan $t_{hitung} > t_{tabel}$ (62,574 > 2,064), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh

signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis sebelum dan sesudah diterapkan media. Dengan demikian, media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* (berkesadaran, bermakna dan menggembirakan) layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah.

Kata Kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Kemampuan Pemecahan Masalah, *Deep Learning*, Statistika, Model ADDIE.

A. Pendahuluan

Matematika adalah ilmu yang mendasari berbagai bidang ilmu baik pengetahuan ataupun teknologi (Dwi Rahma dkk., 2022). Menurut Nurhayanti, dkk (2021), Matematika adalah ilmu mengenai logika, yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis dalam memecahkan berbagai permasalahan. Oleh karena itu, pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan menguasai konsep, tetapi juga mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Namun, kenyataan dilapangan menunjukan bahwa dalam belajar matematika masih terdapat banyak tantangan, terutama dalam hal kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi statistika. Padahal, menurut Khairunnisa, dkk (2024), Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dapat ditingkatkan dengan melatih mereka untuk memahami, menyusun, dan menyelesaikan masalah secara tepat.

Berdasarkan Pra-Observasi yang dilakukan terhadap guru matematika dan siswa di SMPN 1 Toho, diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika masih tergolong rendah. Siswa belum mampu membedakan konsep mean, median, dan modus secara tepat, serta masih lemah dalam operasi hitung dasar, sehingga mengalami hambatan ketika menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah. Di sisi lain, Media yang digunakan guru saat ini masih terbatas pada papan tulis dan LKPD, sehingga suasana belajar kurang mampu menarik minat siswa. Siswa cenderung lebih bersemangat ketika materi mudah dipahami, namun kehilangan motivasi saat menghadapi materi yang susah dipahami. Kondisi ini mendorong perlunya inovasi dalam penggunaan media dan pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif

guna meningkatkan efektivitas dan partisipasi aktif siswa, salah satunya melalui pemanfaatan media pembelajaran interaktif.

Media pembelajaran interaktif adalah alat yang mendukung interaksi aktif antara siswa dan materi pembelajaran melalui umpan balik langsung (Putra dkk., 2026). Media ini terbukti efektif meningkatkan hasil belajar dan motivasi karena mengakomodasi berbagai gaya belajar (Wahyudi, dkk., 2023). Sejalan dengan Laimeheriwa (2025), hasil belajar siswa dengan media pembelajaran interaktif dianggap efektif karena ketuntasan klasikal mencapai 84% sehingga bisa menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan pemecahan masalah matematis pada siswa.

Beberapa platform yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran interaktif diantaranya adalah Canva dan Wordwall. Canva memungkinkan pembuatan media visual yang menarik melalui berbagai template, animasi, dan elemen interaktif (Alia dkk., 2024), dan terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa hingga 46,67% melalui penyajian materi yang lebih visual dan menarik (Nugraha., dkk 2023). Sementara itu, Wordwall menyediakan beragam format kuis, permainan, dan aktivitas interaktif yang dapat mendorong motivasi belajar siswa (Azizah dkk., 2024). Penelitian Ruhsoh Triyani (2023), menunjukan penilaian yang diberikan dengan persentase total yaitu 94,1% sehingga berpotensi menjadi solusi dalam mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Selain media pembelajaran, pendekatan pembelajaran juga memegang peran penting dalam proses belajar mengajar, salah satunya adalah pendekatan *deep learning.* Menurut Fitriani & Santiani (2025), pendekatan *deep learning* merupakan pendekatan yang berorientasi pada pemahaman mendalam, di mana siswa tidak hanya terlibat secara intelektual tetapi juga secara emosional dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan dan media pembelajaran yang lebih fleksibel guna mengakomodasi kebutuhan setiap individu siswa.

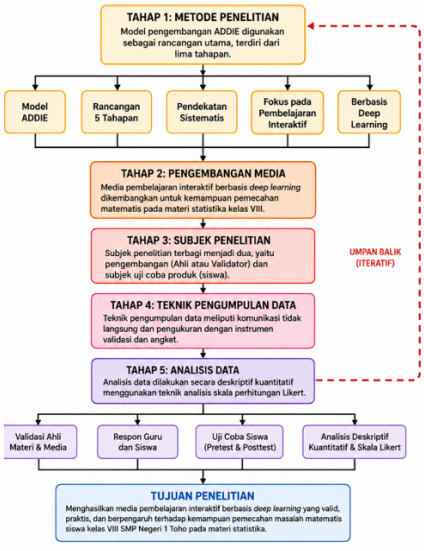
Media pembelajaran interaktif yang mengintegrasikan prinsip *deep learning* (*meaningful*, *mindful*, dan *joyful*) hadir sebagai solusi inovatif

dalam mengatasi berbagai permasalahan pembelajaran statistika. Menurut (Siregar, dkk (2025), menyatakan bahwa perpaduan *deep learning* dengan media interaktif terbukti efektif dalam memperkuat pemahaman konsep matematika dan dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran di sekolah. Menurut Saadah, dkk (2024), keunggulan utama media ini terletak pada kemampuannya menghadirkan pengalaman belajar yang bermakna (*meaningful*), berkesadaran (*mindful*), dan menggembirakan (*joyful*), sehingga ketiga elemen tersebut secara bersama-sama membentuk pengalaman belajar yang menyeluruh dan mendukung pengembangan kemampuan pemecahan masalah matematis secara optimal.

Berdasarkan uraian di atas, pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* sebagai upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi statistika kelas VIII SMP Negeri 1 Toho merupakan langkah yang mendesak dan relevan untuk diwujudkan. Media yang dikembangkan ini diharapkan mampu hadir sebagai alternatif inovatif dalam membantu siswa mengatasi kesulitan memahami konsep statistika, sekaligus menghadirkan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif, sehingga pada akhirnya dapat mendorong peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara signifikan.

B. Metode Penelitian

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE sebagai rancangan utamanya. Model ini terdiri dari lima tahapan, yaitu tahap *Analysis* (analisis*), Design* (desain*) Development* (pengembangan) *Implementation* (implementasi) dan *Evaluation* (evaluasi). Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Toho khususnya pada kelas VIII C. Adapun metode penelitian dapat di lihat sebagai berikut:



Gambar 1 Metode Penelitian

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Deep Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Statistika Kelas VIII SMP Negeri 1 Toho, dapat ditarik kesimpulan bahwa proses pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* telah dijalankan secara sistematis dengan mengacu pada setiap tahapan yang terdapat dalam model pengembangan ADDIE.

Pada tahap analisis, peneliti mengkaji berbagai kendala yang dihadapi guru dan siswa dalam proses pembelajaran, sekaligus menelaah kesesuaian kurikulum yang berlaku di SMP Negeri 1 Toho. Hasil wawancara mengungkapkan bahwa pembelajaran di kelas masih didominasi oleh metode yang biasa sehingga partisipasi aktif siswa belum optimal, dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pun masih tergolong rendah. Kajian kurikulum dilakukan untuk memastikan pengembangan media pembelajaran interaktif dalam penelitian ini selaras dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah tersebut. Berdasarkan temuan ini, disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* (berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan) berpotensi besar diterapkan di sekolah guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

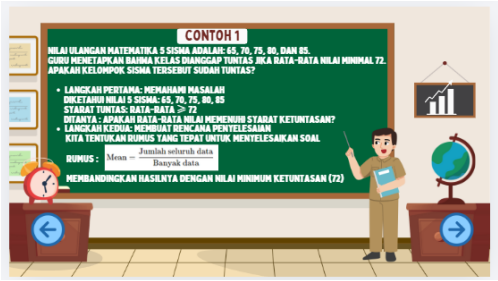
Tahap desain (*design*) bertujuan untuk merumuskan solusi atas permasalahan yang ditemukan pada tahap analisis. Pada tahap ini, peneliti merancang kerangka awal media pembelajaran interaktif yang mencakup struktur isi, penyampaian materi, dan pengintegrasian prinsip *deep learning* (berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan) ke dalam materi statistika, sekaligus menghimpun berbagai bahan penunjang seperti materi ajar, ilustrasi, dan contoh kontekstual yang sesuai dengan karakteristik siswa. Di samping itu, peneliti juga menyusun instrumen penelitian guna mendukung pengujian validitas, kepraktisan, keefektifan, serta pengaruh media yang dikembangkan.

Selanjutnya pada tahap pengembangan (*development*), media pembelajaran interaktif yang berlandaskan prinsip *deep learning* (berkesadaran, bermakna, dan

menggembirakan), selanjutnya setelah dirancang dan divalidasi oleh validator, yaitu ahli materi dan ahli media, guna memperoleh penilaian terhadap kualitas media yang telah dihasilkan. Tampilan media yang dikembangkan dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 2 Tampilan Awal Media Pembelajaran Interaktif



Gambar 3 Materi Media Pembelajaran Interaktif



Gambar 4 Latihan Soal Pada Media Pembelajaran Interaktif

Media divalidasi oleh tiga ahli materi dan tiga ahli media. Adapun hasil validasi sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil Validasi

Validator	Rata-Rata Persentase	Kriteria
Ahli Media	93%	Sangat Valid
Ahli Materi	91%	Sangat Valid
Rata-Rata Gabungan	92%	Sangat Valid

Rata-rata skor validasi dari aspek materi dan media secara keseluruhan mencapai 92%, sehingga media yang dikembangkan dinyatakan masuk dalam kategori sangat valid. Hal ini membuktikan bahwa media telah memenuhi kelayakan baik dari segi konten, penyajian, kesesuaian kurikulum, keterbacaan bahasa, maupun kualitas tampilan visual yang mendukung pemahaman siswa. Dengan demikian, media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* yang dikembangkan ini dinilai layak tidak hanya secara substansi materi, tetapi juga dari aspek pendekatan pembelajaran dan desain visualnya.

Tahap implementasi (*implementation*) bertujuan untuk memperoleh umpan balik dari pengguna media serta mengukur ada tidaknya pengaruh signifikan terhadap

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah penggunaan media. Uji coba melibatkan 25 siswa kelas VIII-C SMP Negeri 1 Toho, diawali dengan pemberian *pretest* untuk mengukur kemampuan awal siswa, dilanjutkan dengan penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* (berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan) serta diakhiri dengan *posttest* dan pengisian angket respon guru maupun siswa. Adapun hasil kepraktisan media berdasarkan angket respon guru dan siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Hasil Kepraktisan

Responden	Persentase	Kriteria
Guru	88%	Sangat Praktis
Siswa	95%	Sangat Praktis
Rata-Rata Gabungan	91,5%	Sangat Praktis

Secara keseluruhan, rata-rata gabungan hasil respon siswa dan guru adalah 91,5%, ini menunjukan media yang dikembangkan masuk kedalam kategori sangat praktis.

Untuk mengukur keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* (berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan) peneliti mengujikan *posttest* kepada siswa yang terdiri atas empat butir soal yang disusun mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun perolehan hasil perhitungan *posttest* tersebut dapat disajikan sebagai berikut:

Tabel 3 Hasil Keefektifan

Jumlah siswa	Jumlah siswa tuntas (>60)	persentase	Kriteria
25	19	76%	Efektif

Dari 25 siswa yang mengikuti *posttest*, sebanyak 19 siswa berhasil melampaui Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sebesar 60, sementara 6 siswa lainnya belum mencapai batas ketuntasan. Tingkat ketuntasan belajar yang diraih sebesar 76% menjadikan media pembelajaran interaktif ini dikategorikan efektif, sekaligus membuktikan bahwa pemanfaatannya pada materi statistika berkontribusi positif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis, peneliti memberikan *pretest* dan *posttest* kepada 25 siswa,

masing-masing terdiri dari empat butir soal yang mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Data hasil *pretest* dan *posttest* kemudian diuji normalitasnya menggunakan uji *Liliefors*, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas

Statistik	*Pretest*	*Posttest*
L_{hitung}	0,176	0,150
L_{tabel}	0,180	0,180
Kesimpulan	Data Berdistribusi Normal	Data Berdistribusi Normal

Berdasarkan Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *pretest* memperoleh nilai yaitu L_{hitung} = 0,176 < L_{tabel} = 0,180, dan data posttest yaitu L_{hitung} = 0,150 < L_{tabel} = 0,180, sehingga keduanya datanya dinyatakan berdistribusi normal. Setelah data dinyatakan berdistribusi normal Selanjutnya, untuk menganalisis ada tidaknya pengaruh media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi statistika kelas VIII, dilakukan uji-t berpasangan (*paired sample t-test*). Adapun hasil uji-t berpasangan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5 Hasil uji-t berpasangan

Komponen	Hasil
Nilai t_{hitung}	62,574
Nilai t_{tabel}	2,064

Berdasarkan Hasil uji-t berpasangan Dari hasil perhitungan olah data menggunakan *Microsoft Excel* menghasilkan nilai t_{hitung} sebesar 62,574 dan t_{tabel} sebesar 2,064. Karena t_{hitung} > t_{tabel} (62,574 > 2,064), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh signifikan media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi statistika kelas VIII.

Pada tahap evaluasi (*evaluation*), peneliti meninjau media pembelajaran interaktif yang dikembangkan di setiap tahapan penelitian, dengan memanfaatkan masukan dari dosen pembimbing dan para validator sebagai bahan perbaikan untuk menyempurnakan media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* (berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan). Evaluasi turut dilakukan melalui angket kepraktisan yang diisi oleh guru dan siswa pascapembelajaran, dan hasilnya

menunjukkan bahwa media termasuk dalam kategori sangat praktis sehingga tidak diperlukan revisi lebih lanjut. Secara keseluruhan, media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinilai sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Temuan penelitian ini Sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan Hafizah & Samosir (2023) yang mengembangkan media pembelajaran interaktif menunjukan hasil penilaian validasi ahli media mencapai 92,36% dan ahli materi sebesar 94,17%, sehingga termasuk dalam kategori sangat valid. Temuan penelitian Huda, dkk (2025) , hasil penelitian pengembangan game edukasi berbasis pendekatan *deep learning* menunjukan persentase respons guru mencapai 100% dan respons siswa sebesar 87,96% dengan kriteria sangat praktis. Temuan Sihombing, dkk (2024), yang mengembangkan multimedia interaktif menunjukan hasil uji kemampuan pemecahan masalah siswa mencapai 80,28% dalam ketuntasan pembelajaran. Temuan Afifah, dkk (2025), yang mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis canva menunjukan terdapat pengaruh atau perbedaan singnifikan hasil belajar sebelum dan sesudah media diterapkan.

Temuan penelitian terdahulu yang ditemukan yang menegaskan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif yang menarik, ringkas, meyenangkan dan kontekstual berperan penting dalam proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi statistika.

D. Kesimpulan

Merujuk pada hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi statistika kelas VIII, diperoleh kesimpulan bahwa media pembelajaran yang telah dihasilkan memenuhi kelayakan untuk diimplementasikan dalam kegiatan belajar mengajar matematika. Adapun rincian hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut: 1) dari segi kevalidan, media yang dikembangkan tergolong dalam kriteria sangat valid, ditunjukkan dengan perolehan skor validasi media sebesar 93% dan validasi materi sebesar 91%, sehingga rerata gabungan dari kedua aspek validasi tersebut secara keseluruhan mencapai 92%. 2) dari

segi kepraktisan, media yang dikembangkan tergolong dalam kriteria sangat praktis, dengan perolehan skor kepraktisan dari siswa sebesar 88% dan dari guru sebesar 95%, sehingga rerata gabungan keduanya mencapai 91,5%. 3) Dari segi keefektifan, media dikategorikan efektif berdasarkan hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis, di mana tingkat ketuntasan belajar siswa mencapai 76% dengan sebagian besar siswa berhasil melampaui Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang ditetapkan sekolah sebesar 60%. 4) Pengaruh media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi statistika dibuktikan melalui hasil uji-t berpasangan yang menunjukan bahwa L_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu 62,574 > 2,064 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka Ho ditolak (H_1 diterima). Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII sebelum dan sesudah diterapkannya media pembelajaran interaktif berbasis *deep learning* pada materi statistika.

DAFTAR PUSTAKA

Afifah, N., Tang, J., Zain, S., & Firman, F. (2025). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Canva Terhadap Hasil Belajar Dasar-Dasar Kejuruan Siswa Kelas X Aphp Upt Smk Negeri 8 Pinrang. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (Jppi)*, *5*(2), 733–742. Https://Doi.Org/10.53299/Jppi.V5i2.1432

Alia, P. A., Prayogo, J. S., Kriswibowo, R., Setyawan, A. B., & Febriana, R. W. (2024). Pengembangan Keterampilan Desain Interaktif Dan Serbaguna Dalam Era Society 5.0 Dengan Menggunakan Canva. *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi Ipteks*, *2*(3), 977–982. Https://Doi.Org/10.59407/Jpki2.V2i3.864

Azizah Rahma Pinta, Hamdi Abdul Karim, & Linda Trisna. (2024). Implementasi Penggunaan Media Wordwall Pada Mata Pelajaran Pai Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Minat Belajar Siswa Di Smpn 3 Kecamatan Guguak. *Ta'rim: Jurnal Pendidikan Dan Anak Usia Dini*, *5*(1), 126–134. Https://Doi.Org/10.59059/Tarim.V5i1.983

Dwi Rahma Putri, R., Ratnasari, T., Trimadani, D., Halimatussakdiah, H., Nathalia Husna, E., & Yulianti, W. (2022). Pentingnya Keterampilan Abad 21 Dalam Pembelajaran Matematika. *Science And Education Journal (Sicedu)*, *1*(2), 449–459. Https://Doi.Org/10.31004/Sicedu.V1i2.64

Fitriani, A., & Santiani, S. (2025). Analisis Literatur: Pendekatan Pembelajaran Deep Learning Dalam Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Nusantara (Jinu)*, *2*. Https://Doi.Org/10.61722/Jinu.V2i3.4357

Hafizah, Z., & Samosir, K. (2023). Pengembangan Media Pembela jaran Interaktif Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Kema mpuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Viii Smp Nurul Islam Indonesia

Medan. *Nautical : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, *2*.

Huda, N., Haryadi, R., & Ardiawan, Y. (2025). Pengembangan Game Edukasi Berbantuan Gimkit Berbasis Pendekatan Deep Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Materi Kesebangunan Pada Siswa Smp Kelas Vii. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pengajaran (Jipp)*, *4*(3), 73–79. Https://Doi.Org/10 .31571/Jipp.V4i3.9895

Khairunnisa, K., Jamilah, J., & Risalah, D. (2024). Pengembangan Modul Ajar Matematika Berbasis Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *J-Pimat Jurnal Pendidikan Matema tika*, *6*, 1053–1064.

Laimeheriwa, D. (2025). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sd Muhammadiyah Aimas Kabupaten Sorong. *Jurnal Petisi (Pendidikan Teknologi Informasi)*, *6*(1), 70–75. Https://Doi. Org/10.36232/Jurnalpetisi.V6i1.1196

Nugraha, B., Subiyantoro, S., & Purwitasari, K. (2023). Meningkat kan Pemahaman Siswa Pada Materi Penyajian Data Mata Pelajaran Matematika Melalui Penggunaan Media Interaktif Canva. *Edudikara: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, *8*(4), 166–177. Https://Doi.Org/10. 32585/Edudikara.V8i4.360

Nurhayanti, H., Hendar, H., & Wulandari, W. (2021). Meningkat kan Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Mengenai Pengenalan Konsep Kelipatan Persekutuan Terkecil (Kpk) Dengan Menggunakan Media Dakon Bilangan. *Jurnal Tahsinia*, *2*(2), 180–189. Https://Doi.Org/10. 57171/Jt.V2i2.304

Putra, M. I. Z., Mujiwati, Y., & Ali, M. H. (2026). Media Pembelajaran Interaktif Dalam Upaya Mendorong Pembelajaranberpusatpada Siswa Di Sma. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, *11*. Https://Doi.Org/10. 34125/Jmp.V11i1.1524

Ruhsoh Triyani. (2023). Penggunaan Game Interaktif Berbasis Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Siswa Smp. *Intellectual Mathematics Education (Ime)*, *1*(1), 40–49. Https://Doi.Org/ 10.59108/Ime.V1i1.24

Saadah, N. S. N., Anggraeni, R., Solihah, R., & Ropiah, S. (2024). Innovation In Deep Learning And Its Application In Education: An Analysis Of Literature Research. *Journal Education Research & Inovation(Eduresi)*, *1*, 25–34.

Sihombing, L., Fauzi, A., & Yumiati, Y. (2024). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Powtoon Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemec ahan Masalah Matematis. *Journal Of Education Research*, *5*(4), 4631–4641. Https://Doi.Org/10.37985/Jer.V5i4.164 6

Siregar, F. D., Adrianto, I., Siagian, Y. A., Azizi, M. F., & Siregar, B. H. (2025). Pengaruh Pendekatan Deep Learning Berbantuan Media Ppt Interaktif Berbasis Geogebra Terhadap Hasil Belajar Trigonometri Siswa. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Seko lah*, *9*(2), 95–104. Https://Doi. Org /10.21009/Jrpms.092.10

Wahyudi, W., Yahya, M. D., Jenuri, J., Susilo, C. B., Suwarma, D. M., & Veza, O. (2023). Hubungan Penggunaan Multimedia Dalam Pembelajaran Terhadap Pening katan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal On Education*, *6*(1), 25–34. Https://Doi.Org/10.31004/Joe.V6i1.29 10