

## **Pengenalan dan Implementasi Desmos sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP**

**Rika Wahyuni<sup>1</sup>, Nindy Citroesmi Prihatiningtyas<sup>2</sup>, Rosmayadi<sup>3</sup>, Buyung<sup>4</sup>, Nurul Husna<sup>5</sup>, Resy Nirawati<sup>6</sup>, Mariyam<sup>7</sup>, Nurhayati<sup>8</sup>, Yana Tri Widiawati<sup>9</sup>, Ruslawati<sup>10</sup>, Patrisia Jeni<sup>11</sup>, Sudarnila<sup>12</sup>**

<sup>1,2,5,6,7,9,10,11,12</sup> Pendidikan Matematika, FIP, ISBI Singkawang, Jl. STKIP, Kel. Naram, Kec. Singkawang Utara, Kota Singkawang, Kalimantan Barat, Indonesia

<sup>3,4,8</sup> PGSD, FIP, ISBI Singkawang, Jl. STKIP, Kel. Naram, Kec. Singkawang Utara, Kota Singkawang, Kalimantan Barat, Indonesia

<sup>1</sup>e-mail rikawahyuni142@gmail.com

### **Abstrak**

Desmos merupakan aplikasi berbasis web dan seluler yang digunakan untuk menggambar grafik, membuat bangun datar dan ruang, menyelesaikan soal matematika interaktif. Tim PKM ISBI Singkawang melakukan kegiatan pengenalan aplikasi Desmos dengan tujuan meningkatkan kemampuan matematis siswa dalam memahami konsep. Melalui kegiatan pengabdian ini, Tim PKM ISBI Singkawang memberikan pelatihan kepada siswa SMP agar mereka bisa menggunakan Desmos secara mandiri. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini menggunakan pendekatan *service learning (SL)*, yaitu model pembelajaran yang menggabungkan kegiatan pelayanan kepada masyarakat dengan proses pembelajaran akademik serta refleksi atas pengalaman yang diperoleh. Hasil yang diperoleh dalam PKM ini adalah 1) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan nilai rata-rata 86; 2) Respon siswa positif terhadap pembelajaran matematika, ditunjukkan dari hasil angket respon siswa secara keseluruhan diperoleh 83,5% berada pada kategori Sangat Setuju dan Setuju.

**Kata Kunci:** desmos, media, pemahaman konsep, PKM

### **Abstract**

*Desmos is a web and mobile-based application used to draw graphs, create flat and spatial figures, and solve math problems interactively. Desmos is a web and mobile-based application used to draw graphs, create flat and spatial figures, solve interactive math problems. The ISBI Singkawang PKM Team conducted an introduction to the Desmos application with the aim of improving students' understanding of mathematical concepts through experience and implementation of Desmos media. Through this community service activity, the ISBI Singkawang PKM Team provided training to junior high school students so that they could use Desmos independently. This community service activity uses the Service Learning (SL) method, a learning model that combines community service activities with academic learning objectives and reflection on experiences. Students not only learn passively, but also get directly involved, try themselves, and share their understanding. The results obtained in this PKM are 1) Students' ability to understand mathematical concepts with an average value of 86, 2) Positive student responses to mathematics, as shown by the results of the overall student response questionnaire, with 83.5% falling into the Strongly Agree and Agree categories.*

**Keywords:** Desmos, media, conceptual understanding, PKM

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan fondasi utama yang memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan. Matematika berfungsi sebagai ilmu prasyarat, yang berarti bahwa siswa harus menguasai ilmu matematika terlebih dahulu sebelum dapat mencapai pengetahuan lain (Romadhani & Harahap, 2022). Hal ini menunjukkan bahwa semua siswa diharuskan untuk belajar matematika agar mereka dapat belajar berpikir analitis, logis, kritis, dan kreatif. Selain itu juga, perlu adanya kemampuan pemahaman konsep dalam diri murid. Kemampuan untuk memahami konsep adalah kemampuan fundamental dari pembelajaran matematika yang diterapkan untuk menyelesaikan masalah matematika (Meidianti et al., 2022; Utari & Utami, 2020; Verina & Darhim, 2023). Konsep memungkinkan guru mengajarkan berbagai topik di kelas dan dapat membantu siswa menemukan hal-hal baru (Diana et al., 2020).

Kenyataan di lapangan memperlihatkan pemahaman konsep matematika siswa masih belum berkembang secara optimal. Kondisi ini selaras dengan temuan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rosmala (2021) yang menegaskan bahwa kurangnya penekanan konsep dalam pembelajaran matematika mengakibatkan penguasaan materi oleh siswa belum maksimal. Permasalahan pemahaman konsep matematika juga ditemukan di SMP Negeri 18 Singkawang, dimana siswa masih kesulitan dalam memahami materi serta cenderung menghafal rumus tanpa disertai pemahaman konsep. Proses pembelajaran yang masih didominasi metode konvensional dengan pemanfaatan media pembelajaran yang terbatas menyebabkan siswa kurang aktif. Hal ini sejalan dengan pendapat Anggraeni et al. (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran yang terbatas, membuat siswa cenderung menjadi pasif dan sulit memahami konsep matematika secara mendalam. Sehingga ketika dihadapkan pada soal yang lebih kompleks, mereka menjadi kurang mampu dalam memecahkan persoalan.

Melihat adanya keterbatasan media pembelajaran di kelas yang membuat siswa kurang mampu dalam menggambarkan konsep matematika secara konkret, pemanfaatan teknologi menjadi solusi yang sangat potensial. Teknologi tidak hanya dimanfaatkan untuk berkomunikasi saja, melainkan juga dapat membantu

dalam mempermudah proses pembelajaran (Depita, 2024; Nadila, 2024; Setiawan et al., 2019). Salah satunya dapat diintegrasikan pada mata pelajaran matematika disekolah. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika menunjukkan peningkatan yang signifikan terhadap pemahaman konsep matematis siswa. (Fitriana et al., 2022; Mella et al., 2022; Nabilah & Siregar, 2023).

Untuk memanfaatkan peluang tersebut, Desmos menjadi alternatif sebagai media pembelajaran dengan bantuan teknologi yang sangat cocok diintegrasikan dalam pembelajaran matematika. Desmos merupakan suatu perangkat lunak berbasis web dan aplikasi yang memiliki beragam fitur matematika yang dapat membantu siswa menjadi lebih kreatif dan kritis (Dhani et al., 2022; Kristanto, 2021; Tumanggor & Yahfizham, 2024). Dengan adanya aplikasi ini, murid dapat berpartisipasi secara aktif dalam menggunakan media pembelajaran, seperti membuat grafik, bangun datar, serta bangun ruang. Sehingga membuat siswa mampu memvisualisasikan konsep matematika secara dinamis dan konkret.

Beberapa penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa pemanfaatan aplikasi Desmos berkontribusi terhadap hasil belajar matematika, dimana murid yang belajar menggunakan Desmos menunjukkan pemahaman konsep yang lebih baik dibanding dengan pembelajaran konvensional. (Heriyanto et al., 2022; Pambudi & Najibufahmi, 2024). Selain itu, penggunaan Desmos juga mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan kritis siswa (Hidayati & Sugeng, 2021). Dengan berbagai keunggulan tersebut, pembelajaran matematika dengan Desmos lebih efektif sekaligus menarik dan relevan bagi siswa (Saenab et al., 2025; Suhendra et al., 2025).

Meskipun memiliki banyak manfaat, penggunaan Desmos di SMP masih minim terutama karena kekurangan pelatihan dan panduan praktis. Potensi desmos sebagai media pembelajaran inovatif belum dimaksimalkan karena banyak siswa yang belum familiar dengan aplikasi ini. Kurangnya pelatihan dan pendampingan menjadi salah satu faktor penghambat penggunaan aplikasi Desmos dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya mengenai keunggulan Desmos dan faktor penghambat penggunaan aplikasi Desmos, pelatihan dalam penggunaan aplikasi

Desmos sangat penting untuk meningkatkan kualitas pengajaran matematika di kelas. Tujuan pelatihan ini adalah membekali peserta didik dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk memanfaatkan Desmos sebagai alat pembelajaran modern, sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan respon belajar siswa. Adapun target dalam pelatihan ini adalah 80% siswa dapat memahami materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV) berbantuan aplikasi Desmos. Manfaat dari pelatihan ini ialah siswa menjadi lebih paham bagaimana menggunakan Desmos secara efektif dalam pembelajaran matematika, sehingga bisa mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Serta dapat dijadikan sebagai pilihan media pembelajaran matematika bagi guru dan sekolah.

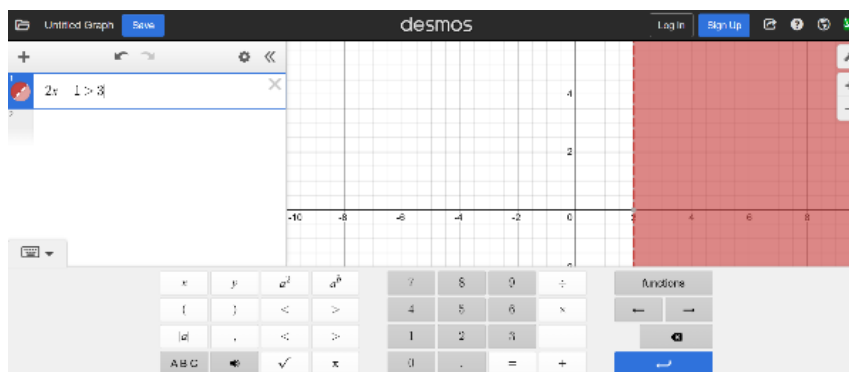
## **METODE**

Kegiatan pengabdian ini dilakukan menggunakan metode *Service Learning* (SL) yang dirancang guna meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa melalui pengenalan serta implementasi media interaktif Desmos. Metode *Service Learning* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan tujuan akademik dengan upaya menumbuhkan kesadaran serta kemampuan untuk memecahkan persoalan secara langsung di masyarakat (Setyowati & Permata, 2018). Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SMP Negeri 18 Singkawang dengan jumlah peserta 37 siswa selama 2 Jam (80 menit).

Untuk mengukur ketercapaian tujuan, digunakan beberapa teknik pengumpulan data, antara lain *post-test* untuk menilai pemahaman konsep, observasi untuk melihat partisipasi siswa selama kegiatan, serta angket untuk mengukur respon siswa terhadap pengalaman belajar. Selain itu, kuis singkat diberikan setelah sesi praktik sebagai evaluasi formatif sekaligus sarana refleksi bagi siswa terhadap penguasaan materi. Evaluasi kegiatan dilakukan melalui hasil observasi, kuis, dan diskusi. Temuan dari evaluasi digunakan sebagai dasar penyusunan rekomendasi agar penggunaan Desmos dapat terus diintegrasikan dalam pembelajaran matematika di sekolah mitra.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM dengan tema Sosialisasi Pengenalan dan Implementasi Aplikasi Desmos Sebagai Media Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang dilaksanakan selama 2 jam, pada tanggal 8 Agustus 2025 di SMP Negeri 18 Singkawang. Kegiatan ini melibatkan pelatihan penggunaan aplikasi Desmos pada materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV). Kegiatan diawali dengan sosialisasi kepada siswa mengenai tujuan dan manfaat penggunaan aplikasi Desmos dalam pembelajaran matematika. Pada tahap ini, siswa memahami bahwa matematika, khususnya topik pertidaksamaan linear satu variabel, tidak hanya dapat dipelajari melalui cara konvensional tetapi juga dapat divisualisasikan dengan bantuan teknologi. Dengan adanya visualisasi tersebut, konsep penyelesaian pertidaksamaan menjadi lebih nyata dan mudah. Tampilan visual aplikasi desmos disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1 Representasi Visual Desmos**

Pada Gambar 1 merupakan representasi visual Desmos pada laptop yang menampilkan bidang koordinat di sisi kanan dan kolom input persamaan di sisi kiri, sehingga pengguna dapat mengetik berbagai fungsi matematika yang langsung divisualisasikan dalam bentuk grafik.

Setelah kegiatan sosialisasi, dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan penggunaan aplikasi Desmos. Pada tahap pertama, fasilitator memperkenalkan tampilan dan fitur dasar aplikasi Desmos, seperti cara memasukkan bentuk persamaan maupun pertidaksamaan dan bagaimana hasilnya divisualisasikan dalam bentuk grafik. Demonstrasi ini dilakukan secara langsung sehingga siswa dapat

mengikuti setiap langkah yang ditunjukkan. Pemberian materi sosialisasi tentang penggunaan Desmos ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2 Pengenalan dan Demonstrasi Penggunaan Desmos**

Tahap kedua adalah diskusi kelompok. Siswa dibagi menjadi lima kelompok kecil Dimana setiap kelompok berjumlah 7-8 orang, di mana setiap kelompok mendapatkan lembar kerja berisi beberapa permasalahan yang harus diselesaikan siswa secara bertahap. Setiap kelompok berdiskusi untuk menemukan penyelesaian, lalu memanfaatkan Desmos untuk memeriksa dan memvisualisasikan daerah penyelesaian yang diperoleh hingga menarik kesimpulan dari hasil representasi grafik yang ditampilkan. Dengan kegiatan ini, siswa tidak hanya dilatih untuk mengerjakan soal secara prosedural, tetapi juga diarahkan untuk memahami hubungan antara bentuk aljabar dan grafik pertidaksamaan linear satu variabel. Hasil observasi aktivitas siswa selama penyelesaian permasalahan ditunjukkan pada Gambar 3.



**Gambar 3 Murid Berdiskusi Menyelesaikan Permasalahan Materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel**

Tahap ketiga dilakukan dengan memberi peluang bagi setiap kelompok untuk memaparkan hasil diskusinya terkait penyelesaian permasalahan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel yang telah dikerjakan sebelumnya. Murid menjelaskan langkah-langkah penyelesaian yang dilakukan sekaligus menunjukkan bagaimana mereka memanfaatkan aplikasi Desmos dalam memvisualisasikan pertidaksamaan dan menginterpretasikan hasil grafik sebagai penguat pemahaman konsep matematis. Dokumentasi siswa mempresentasikan hasil diskusi ditampilkan pada Gambar 4.



**Gambar 4 Murid Mempresentasikan Hasil Diskusi Kelompok**

Tahap keempat, dilakukan evaluasi melalui pemberian kuis interaktif menggunakan aplikasi Quizizz dan sesi refleksi. Dari hasil evaluasi, terlihat bahwa siswa lebih mudah memahami pertidaksamaan linear satu variabel karena bantuan visualisasi grafik, dan merasa penggunaan aplikasi Desmos membuat pembelajaran lebih menarik serta tidak membosankan. Kemudian kelompok yang mendapat poin tertinggi dibeikan *reward*. Dokumentasi aktivitas siswa saat mengerjakan kuis secara berkelompok dan pemberian *reward* kepada siswa ditampilkan pada Gambar 5.



**Gambar 5 Sesi Pengerjaan Kuis Menggunakan Quizizz dan pemberian Reward**

Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan sosialisasi, pengenalan, dan pelatihan, terlihat bahwa siswa menunjukkan antusiasme tinggi dalam mempraktikkan penggunaan aplikasi Desmos. Secara umum, hasil evaluasi menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel (PtLSV) tergolong baik. Hal tersebut dilihat dari hasil tes yang diberikan, di mana menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh keseluruhan murid mencapai 86. Berikut rekapitulasi hasil tes siswa pada evaluasi atau kuis materi PtLSV.

**Tabel 1 Rekapitulasi Hasil Tes Siswa**

| No | Tim   | Nilai |
|----|-------|-------|
| 1  | Tim 1 | 100   |
| 2  | Tim 2 | 80    |
| 3  | Tim 3 | 80    |
| 4  | Tim 4 | 90    |
| 5  | Tim 5 | 80    |

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai siswa berada di angka 100, 90, dan 80 dengan rata-rata 86, artinya secara keseluruhan dengan penerapan aplikasi Desmos dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa di SMPN 18 Singkawang. Peningkatan ini didukung kuat oleh Teori Konstruktivisme, dimana berdasarkan pandangan Piaget (dalam Aliep et al., 2024) yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh individu melalui manipulasi objek untuk membangun skema kognitif. Dengan demikian, pembelajaran berbantuan aplikasi Desmos memungkinkan siswa untuk mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri tentang hubungan antara persamaan dan grafik.

Heryanti et al. (2024) menyatakan bahwa aplikasi Desmos dalam implementasi media dalam pembelajaran menunjukkan efektivitas yang signifikan, dengan rata-rata peningkatan pemahaman siswa dan juga media ini sangat membantu, praktis, dan menarik. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nisa et al. (2024) menunjukkan bahwa delapan puluh lima persen murid merasa Desmos mudah digunakan, dan delapan puluh persen murid menyatakan bahwa aplikasi ini sangat membantu dalam proses pembelajaran matematika, khususnya dalam memvisualisasikan materi. Artinya Desmos memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap pemahaman matematika. Selain pemahaman matematika, aplikasi Desmos juga mampu mengembangkan pemahaman konsep matematis. Pendekatan pembelajaran yang dengan didukung oleh aplikasi Desmos lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep (Katrina et al., 2025).

Penggunaan aplikasi Desmos juga berdampak pada respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika. Hasil rekapitulasi angket respon siswa, secara keseluruhan diperoleh mayoritas siswa sebanyak 83,5% berada pada kategori Sangat

Setuju dan Setuju. Berikut rekap hasil respon siswa tiap indikator terhadap penggunaan aplikasi Desmos pada pembelajaran matematika materi Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. Rekapitulasi hasil angket siswa peserta kegiatan sosialisasi dapat ditunjukkan pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa terhadap Penggunaan Aplikasi Desmos**

| Dimensi Respon                       | Indikator  | Persentase Respon Siswa |      |      |      |      |
|--------------------------------------|--|-------------------------|------|------|------|------|
|                                      |  | SS                      | S    | RG   | TS   | STS  |
| Ketertarikan dan Kesenangan Belajar  | Perasaan senang mengikuti pembelajaran dengan Desmos.                            | 62,2                    | 24,3 | 5,4  | 2,7  | 5,4  |
|                                      | Minat untuk belajar materi bangun ruang setelah menggunakan Desmos.              | 43,2                    | 37,8 | 10,8 | 2,7  | 5,4  |
|                                      | Perasaan tidak bosan selama pembelajaran dengan Desmos.                          | 51,4                    | 32,4 | 5,4  |      | 10,8 |
|                                      | Keinginan untuk belajar materi lain menggunakan Desmos.                          | 45,9                    | 35,1 | 16,2 | 2,7  |      |
| Kemudahan Pemahaman Materi           | Kemudahan membayangkan konsep pertidaksamaan linear satu variabel dengan Desmos  | 45,9                    | 37,8 | 13,5 | 2,7  |      |
|                                      | Peningkatan pemahaman terhadap materi PtLSV meningkat setelah menggunakan Desmos | 40,5                    | 35,1 | 10,8 | 10,8 | 2,7  |
|                                      | Perasaan lebih mudah mengerjakan soal setelah belajar menggunakan Desmos         | 45,9                    | 45,9 | 8,1  |      |      |
|                                      | Perbandingan efektivitas Desmos dengan cara biasa (tanpa media)                  | 43,2                    | 29,7 | 16,2 | 8,1  | 2,7  |
| Kegunaan dan Daya Tarik Media Desmos | Kemudahan penggunaan Aplikasi Desmos   | 51,4                    | 37,8 | 5,4  |      | 5,4  |
|                                      | Daya tarik Desmos lebih jelas dan menarik  | 43,2                    | 40,5 | 8,1  | 8,1  |      |
| Aspek Pelaksanaan Kegiatan           | Kemudahan memahami penjelasan fasilitator/ pematari                              | 43,2                    | 43,2 | 8,1  | 2,7  | 2,7  |
|                                      | Kecukupan waktu pelaksanaan kegiatan.  | 43,2                    | 43,2 | 8,1  | 2,7  | 2,7  |

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa penggunaan Desmos dalam pembelajaran matematika berdampak positif terhadap pemahaman konsep matematis siswa, dimana dari angket yang dibagikan mayoritas siswa memberikan

respon sangat setuju dan setuju. Tingginya respon positif siswa ini dapat ditinjau melalui perspektif sosiokultural Lev Vygotsky. Menurut Vygotsky (dalam Aliep et al., 2024), alat psikologis sangat berperan penting sebagai mediator untuk meningkatkan fungsi kognitif siswa. Hasil penelitian ini menguatkan temuan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Katrina et al. (2025) yang menunjukkan Desmos membantu dalam meningkatkan pemahaman konsep-konsep matematika dengan baik. Selain itu, menurut Suhendra et al. (2025) juga menyatakan bahwa aplikasi Desmos memiliki dampak positif terhadap minat siswa dalam belajar matematika. Hasil angket yang dibagikan pada penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata kategori Sangat Setuju (46,6%) dan Setuju (36,9%) menempati persentase terbesar. Sementara itu, kategori ragu ragu (9,67%), Tidak Setuju (3,60%), dan Sangat Tidak Setuju (3,15%) relatif kecil. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi Desmos dalam pembelajaran matematika berdampak positif baik terhadap pemahaman konsep maupun respon dan motivasi belajar siswa. Sebagai bentuk tindak lanjut, diperlukan langkah lanjutan dengan memperluas penerapan media ini pada materi matematika lain yang memerlukan pemahaman konseptual, sehingga siswa menjadi lebih terbiasa dengan hubungan antara bentuk aljabar dan representasi visual yang lebih komprehensif.

## **SIMPULAN**

Kegiatan PKM melalui pengenalan dan implementasi aplikasi Desmos telah terlaksana dengan baik di SMPN 18 Singkawang. Berdasarkan kegiatan PKM yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konsep matematika menggunakan bantuan aplikasi Desmos mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa serta respon belajar siswa khususnya pada materi PtLSV. Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan juga memberikan wawasan baru mengenai bagaimana media digital interaktif seperti Desmos dapat menjadi sarana yang efektif untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep matematis, khususnya yang berhubungan dengan representasi grafik. Respon positif dari siswa maupun guru terhadap penggunaan Desmos semakin menguatkan keyakinan bahwa integrasi teknologi memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran

matematika. Sebagai tindak lanjut, diharapkan implementasi media pembelajaran berbasis Desmos ini dapat menjadi alternatif bagi guru lain untuk memanfaatkan teknologi digital dalam pembelajaran, sehingga mampu memperkuat pemahaman matematika siswa, tidak hanya pada pertidaksamaan linear satu variabel, tetapi juga pada topik matematika lainnya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aliep, A., Kusmastuti, F. A., & Lutfi, M. K. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VIII SMP Al Fattah dengan Menerapkan Metode Improve. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 7(3), 120–126. <https://doi.org/10.20961/shes.v7i3.91511>
- Anggraeni, S. T., Muryaningsih, S., & Ernawati, A. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 1(1), 25–37. <https://doi.org/10.30595/v1i1.7929>
- Depita, T. (2024). Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran Aktif (Active Learning) Untuk Meningkatkan Interaksi dan Keterlibatan Siswa. *Tarqiyatuna: Jurnal Pendidikan Agama Islam Dan Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 55–64. <https://doi.org/10.36769/tarqiyatuna.v3i1.516>
- Dhani, S. R., Nasution, M. D., & Irvan, I. (2022). Penggunaan Desmos dalam Pembelajaran Matematika Materi Program Linier Sebagai Sarana Meningkatkan Semampuan siswa. *AKSIOMA: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 13(2), 237–247. <https://doi.org/10.26877/aks.v13i2.11227>
- Diana, P., Marethi, I., & Pamungkas, A. S. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa: Ditinjau dari Kategori Kecemasan Matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2033>
- Fitriana, C. E., Murni, A., & Maimunah, M. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis WEB pada Materi SPLDV untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3071–3083. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5668>
- Heriyanto, H., Sudiansyah, S., & T, A. Y. (2022). Peningkatan Kemampuan Koneksi dan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Google Classroom dengan Bantuan Aplikasi Desmos. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3221–3235. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2688>
- Heryanti, H. A., Huda, W. N., Sulastri, S., & Prabawati, M. N. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Desmos pada Materi Persamaan Kuadrat. *Jurnal Kongruen*, 3(4), 337–346. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/kongruen>

- Hidayati, H., & Sugeng, S. (2021). Penerapan Transformasi Geometri Pada Desain Batik Lia Maido Menggunakan Desmos. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 99–106. <https://doi.org/10.30872/primatika.v10i2.711>
- Katrina, A., Syabila, R. F., Simbolon, I. M., Tampubolon, R., & Siregar, B. H. (2025). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Mendalam Berbantuan E-Modul Interaktif Berbasis Desmos terhadap Pemahaman Konsep Turunan. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 15(2), 862–870. <https://doi.org/10.37630/jpm.v15i2.2955>
- Kristanto, Y. D. (2021). Pelatihan Desain Aktivitas Pembelajaran Matematika Digital dengan menggunakan Desmos. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 27(3), 192–199.
- Meidianti, A., Kholifah, N., & Sari, N. I. (2022). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(2), 134–144.
- Mella, B., Wulandari, I. G. A. A., & Wiarta, I. W. (2022). Bahan Ajar Digital Interaktif Berbasis Problem Based Learning Materi Keragaman Budaya. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(1), 127–136. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i1.46368>
- Nabilah, K., & Siregar, B. H. (2023). Pengembangan Bahan Ajar digital Interaktif Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 2104–2117.
- Nadila. (2024). Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Pembelajaran. *JUPSI: Jurnal Pendidikan Sosial Indonesia*, 2(1), 37–46.
- Nisa, L. C., Isnawati, A. R., Rachmawati, A. K., & Miasary, S. D. (2024). Pemanfaatan Desmos untuk Pembelajaran Matematika Interaktif bagi Guru Matematika SMK di Salatiga. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 10(1), 59–72. <https://doi.org/10.47200/jnajpm.v10i1.2675>
- Pambudi, R., & Najibufahmi, M. (2024). Pengaruh Desmos Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. In *Prosiding Konferensi Ilmiah Pendidikan* (pp. 614–620).
- Romadhani, D., & Harahap, N. A. (2022). Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Website Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1222–1239. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1340>
- Rosmala, A. (2021). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bumi Aksara.
- Saenab, S., Khaerani, K., & Ernawati, E. (2025). Inovasi Pembelajaran: Aplikasi Desmos Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(4), 1726–1741. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v10i4.7187>
- Setiawan, M. E., Musrizal, Suhadi, Sastria, E., Haryanto, T., Novtita, N., Anggela, L., Lardiman, H., Ahmad, B., & Habibi, M. (2019). The Practicality and

Validity of the Popular Scientific Book Development "Survival Plants".  
*International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(12), 3645–3649.

- Setyowati, E., & Permata, A. (2018). Service Learning: Mengintegrasikan Tujuan Akademik Dan Pendidikan Karakter Peserta Didik Melalui Pengabdian Kepada Masyarakat. *Bakti Budaya*, 1(2), 143–152. <https://doi.org/10.22146/bb.41076>
- Suhendra, M., Hakim, R. N., & Arifin, Z. (2025). Analisis Minat Belajar Siswa Dalam Pelajaran Matematika Pada Materi Grafik Fungsi Kuadrat Menggunakan Desmos. *ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 91–99. <https://doi.org/10.47650/elips.v6i1.1794>
- Tumanggor, N. C., & Yahfizham. (2024). Systematic Literature Review: Penggunaan Aplikasi Desmos Dalam Pembelajaran Matematika. *Holistik Analisis Nexus*, 1(5), 15–22. <https://doi.org/10.62504/n4dhnz65>
- Utari, R. S., & Utami, A. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa Dalam Mengidentifikasi Penyelesaian Soal Integral Tak Tentu dan Tentu. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 39–50. <https://doi.org/10.22342/jpm.14.1.6820.39-50>
- Verina, I., & Darhim, D. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Kelas VIII pada Topik Persegi Panjang. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(2), 2063–2076. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i2.7581>