



Pelatihan Pemanfaatan Maple sebagai Media Pembelajaran Matematika dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Berbasis Deep Learning

Nasri Tupulu¹, Konstansia Hermiati², Fransiska Ericha³, Fransiska Berti⁴, Riani Selva⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo

n.tupulu@sanagustin.ac.id

Abstract

Community service activities were carried out to provide new knowledge in the field of science and technology by using maple-based applications in the independent learning curriculum with a deep learning approach for mathematics teachers at SMP Maniamas Ngabang for the mathematics subject. The activities were carried out offline or face-to-face for mathematics teachers attended by 22 teachers from 8 junior high schools in Ngabang District. The method was structured and effective with stages in implementing the solutions offered to overcome the problems of using maple technology, namely: socialization, training, technology application, mentoring, and evaluation. The results of the community service activities showed that participants in the training were able to use the maple application well and responded positively to its use in mathematics learning. The evaluation results showed that 90% of participants were satisfied with the maple training held. It is hoped that this community service activity will continue for teachers who have received training to teachers who have not received it so that the application is more useful and can help teachers overcome student difficulties in learning mathematics.

Keywords: *Training, Mathematics, Maple, Independent Curriculum, Deep Learning*

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan untuk memberikan pengetahuan baru di bidang IPTEK dengan menggunakan aplikasi berbasis maple pada kurikulum merdeka belajar dengan pendekatan deep learning bagi guru matematika SMP Maniamas Ngabang mata pelajaran matematika. Kegiatan dilaksanakan secara offline atau tatap muka bagi guru matematika yang dihadiri sebanyak 22 guru dari 8 SMP yang berada di Kecamatan Ngabang. Metode yang terstruktur dan efektif dengan tahapan-tahapan dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan penggunaan teknologi maple yaitu: sosialisasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, dan evaluasi. Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan para peserta dalam pelatihan dapat menggunakan aplikasi maple dengan baik dan respon yang positif terhadap penggunaannya pada pembelajaran matematika. Hasil evaluasi menunjukkan 90% peserta puas dengan pelatihan maple yang diadakan. Diharapkan kegiatan pengabdian ini terus berkelanjutan bagi guru-guru yang sudah mendapatkan pelatihan kepada guru-guru yang belum mendapatkan sehingga aplikasinya lebih bermanfaat dan dapat membantu guru mengatasi kesulitan siswa dalam belajar matematika.

Kata kunci: *Pelatihan, Matematika, Maple, Kurikulum Merdeka, Deep Learning*

History Artikel

Received: 10-04-2026;

Accepted: 28-04-2026;

Published: 30-04-2026

1. PENDAHULUAN

Konten Kurikulum Merdeka Belajar menuntut guru untuk mampu memfasilitasi pembelajaran yang lebih fleksibel, berpusat pada siswa, dan menekankan kompetensi berpikir tingkat tinggi (Higher

Order Thinking Skills)[1][2]. Pada pembelajaran matematika, kemampuan ini berkaitan erat dengan proses pemodelan, eksplorasi konsep, visualisasi data, serta kemampuan membuat generalisasi. Namun, hasil observasi awal pada guru-guru matematika tingkat SMP menunjukkan bahwa: 1). Pemanfaatan teknologi komputasi seperti Maple masih sangat terbatas, padahal Maple mampu membantu visualisasi konsep matematis, eksplorasi fungsi, pemodelan, dan simulasi numerik yang relevan dengan pembelajaran abad 21., 2). Pemahaman guru mengenai pendekatan deep learning masih minim, sehingga pembelajaran cenderung fokus pada prosedur, bukan pada penguatan konsep mendalam, 3). Pembelajaran matematika masih dominan bersifat konvensional, minim penggunaan alat bantu digital sehingga siswa kurang terlibat secara aktif dan kurang mampu membangun pemahaman konseptual, 4). Belum ada pelatihan yang terstruktur untuk mengintegrasikan Maple dalam pembelajaran matematika sesuai tuntutan Kurikulum Merdeka Belajar[3].

Kondisi tersebut menyebabkan kesenjangan antara kemampuan guru dan kebutuhan pembelajaran modern. Oleh sebab itu, diperlukan kegiatan pelatihan yang mampu meningkatkan literasi teknologi pembelajaran matematika sekaligus meningkatkan pemahaman konseptual melalui pendekatan deep learning[2]. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk: 1). Meningkatkan kompetensi guru matematika SMP dalam menggunakan perangkat lunak Maple sebagai alat bantu pembelajaran[4], 2). Meningkatkan pemahaman guru terhadap pendekatan deep learning dalam pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Merdeka Belajar[5][6], 3). Mengembangkan kemampuan guru dalam merancang perangkat ajar yang mengintegrasikan Maple dengan strategi deep learning, 4). Mendorong transformasi pembelajaran dari pola tradisional menuju pembelajaran inovatif, interaktif, dan berorientasi pada kompetensi, 5). Meningkatkan kualitas layanan pembelajaran matematika di sekolah mitra secara berkelanjutan.

Permasalahan prioritas yang akan ditangani dalam program ini berfokus pada dua aspek utama: peningkatan level keberdayaan mitra dalam aspek teknologi maple matematika, serta aspek sosial kemasyarakatan dan peningkatan keterampilan dan mutu pendidikan. Adapun permasalahan dalam kegiatan Pengabdian ini adalah: 1. Rendahnya kemampuan guru dalam mengoperasikan Maple untuk visualisasi dan eksplorasi konsep matematika[7]. Para guru matematika belum menggunakan aplikasi maple matematika dan mengintegrasikannya dengan kurikulum merdeka dengan pendekatan *deep learning*[8][9][10] 2. Lemahnya pemahaman guru tentang pendekatan *deep learning*, Para guru belum sepenuhnya mendapatkan pelatihan dari pemerintah dan dinas pendidikan terkait deep learning maka perlu diperdalam dengan pelatihan lanjutan berbasis aplikasi maple. 3. Minimnya perangkat pembelajaran yang memadukan teknologi Maple dengan Kurikulum Merdeka[11][12]. 4. Keterbatasan guru dalam menciptakan pembelajaran bermakna yang memfasilitasi kemampuan berpikir konseptual siswa.

2. METODE

Pengabdian kepada masyarakat untuk meningkatkan kemampuan guru melalui pelatihan aplikasi maple memerlukan metode yang terstruktur dan efektif[13], [14][15]. Pelaksanaan kegiatan ini selama satu bulan mulai 4 - 30 januari 2026 di aula Sekolah SMP Maniamas Ngabang sebagai tempat pelaksanaan. Kegiatan Abdimas ini berkaitan dengan penggunaan aplikasi maple bagi guru matematika. Instrumen penilaian kepuasan peserta didik diukur melalui angket. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra, yaitu kelompok guru SMP di Kecamatan Ngabang Kabupaten Landak:

1. Sosialisasi:

Langkah awal dalam pelaksanaan program adalah sosialisasi yang bertujuan untuk memperkenalkan program kepada kelompok guru SMP di Kecamatan Ngabang Kabupaten Landak. Sosialisasi ini dianggap sebagai tahapan yang krusial karena merupakan fondasi bagi kesuksesan program secara keseluruhan. Tim pengabdian akan menyelenggarakan pertemuan atau seminar pendahuluan yang dirancang secara cermat untuk memberikan pemahaman menyeluruh kepada para guru mengenai tujuan, manfaat, dan proses pelaksanaan program tersebut. Sosialisasi ini juga akan digunakan untuk membangun kesadaran dan minat para guru terhadap pelatihan Aplikasi maple.

2. Pelatihan:

Setelah sosialisasi, akan dilakukan serangkaian pelatihan intensif tentang konsep dan

implementasi aplikasi maple. Pelatihan akan diselenggarakan dalam beberapa pertemuan, dengan materi yang disampaikan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman peserta. Materi pelatihan mencakup:

- a. Pengantar Maple dan fitur-fitur utama.
- b. Visualisasi konsep matematika (fungsi, aljabar, geometri, statistika).
- c. Pemodelan dan simulasi sederhana menggunakan Maple.
- d. Integrasi Maple dalam perangkat ajar Kurikulum Merdeka.
- e. Penerapan pendekatan deep learning dalam setiap aktivitas pembelajaran
- f. Evaluasi dan peningkatan Aplikasi maple.

Pelatihan akan dilakukan secara interaktif dengan kombinasi presentasi, diskusi, studi kasus, dan praktik langsung.

3. Penerapan Teknologi:

Setelah pelatihan, guru-guru akan diminta untuk menerapkan teknologi Aplikasi maple dalam pembelajaran mereka. Mereka akan dibimbing untuk merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikannya dalam pembelajaran sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa terutama dalam menggunakan Aplikasi maple.

4. Pendampingan dan Evaluasi:

Selama proses penerapan, tim pengabdian akan melakukan pendampingan dan evaluasi secara berkala terhadap kinerja guru-guru dalam menggunakan Aplikasi maple. Setiap pertemuan, akan dilakukan evaluasi. Pendampingan juga akan dilakukan melalui kunjungan langsung ke sekolah, diskusi daring, atau bimbingan individu. Monitoring dan evaluasi dalam program ini akan terdiri dari:

- a. Survei awal untuk mengidentifikasi kebutuhan dan harapan mitra sebelum memulai program.
- b. Evaluasi formatif yang dilakukan selama pelaksanaan program untuk memonitor kemajuan dan mengidentifikasi tantangan yang muncul.
- c. Evaluasi sumatif pada akhir program untuk mengevaluasi pencapaian tujuan dan dampak program secara keseluruhan.
- d. Monitoring dan evaluasi keberlanjutan setelah program selesai dilaksanakan, termasuk pemantauan pelaksanaan Aplikasi maple di kelas dan dampaknya terhadap literasi digital siswa.

5. Keberlanjutan Program:

Program ini juga akan memperhatikan aspek keberlanjutan, yaitu upaya untuk menjaga dan memperluas dampak positif dari pelatihan Aplikasi maple. Langkah langkah keberlanjutan termasuk:

- a. Pembentukan komunitas belajar berkelanjutan bagi para guru untuk terus saling berbagi pengalaman dan mendukung satu sama lain.
- b. Penyediaan sumber daya dan dukungan teknis berkelanjutan untuk mendukung pengembangan dan implementasi Aplikasi maple.

Pelatihan lanjutan dan pembaruan materi untuk mengikuti perkembangan teknologi dan pendekatan pembelajaran terkini.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelompok Abdimas telah memberikan pelatihan tentang cara menyelesaikan soal matematika bagi siswa menggunakan aplikasi Maple. Kelompok ini terdiri dari 3 dosen dan 2 mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo. Kegiatan kemasyarakatan diadakan di aula SMP Maniamas Ngabang, pada hari Kamis, 8 Januari 2026 pukul 08.30 hingga selesai. Sekolah menyediakan tempat untuk kegiatan kemasyarakatan serta proyektor, sementara kelompok kemasyarakatan menggunakan tablet/laptop untuk membantu menyampaikan

materi kegiatan kemasyarakatan. Kegiatan dimulai dengan sesi pembukaan oleh Ketua Abdimas di SMP Maniamas Ngabang.



Gambar 1. Sesi Pembukaan Kegiatan Pelatihan Aplikasi Maple

Kegiatan diikuti oleh seluruh peserta yang terdiri dari 22 guru mata pelajaran matematika tingkat SMP yang ada di kecamatan Ngabang. Setelah sesi pembukaan, dilanjutkan dengan penyampaian materi maple, presentasi tentang Maple dan fitur-fitur fundamentalnya, visualisasi konsep numerik (kapasitas, matematika berbasis variabel, geometri, wawasan), pemodelan dan simulasi sederhana menggunakan Maple, integrasi Maple dalam perangkat pengajaran Modul Pendidikan Gratis, penerapan pendekatan pembelajaran mendalam di setiap aktivitas pembelajaran, penilaian dan pengembangan aplikasi Maple, dan dilanjutkan dengan pembicara yang menjelaskan cara menjawab pertanyaan secara ingin tahu dan cerdas menggunakan Maple. Mulai dari cara mengunduh aplikasi Maple hingga cara menggunakannya dan mengimplementasikannya secara khusus dalam pelatihan.



Gambar 2. Sesi Pemaparan materi Kegiatan Pelatihan Aplikasi Maple

Pelaksanaan kegiatan Abdimas berjalan lancar dan tanpa kendala. Hal ini berkat kesediaan para guru untuk berpartisipasi dalam program pelatihan dan kolaborasi yang solid antara sekolah dan kelompok Abdimas. Kolaborasi ini mencakup lokasi acara, kantor dan yayasan sekolah, serta materi yang disampaikan oleh kelompok Abdimas. Keuntungan yang diperoleh melalui partisipasi dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat diuraikan di bawah ini:

Guru belajar bagaimana menggunakan aplikasi Maple secara efektif saat mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran mereka, yang membantu mereka mengembangkan pertanyaan analisis yang lebih menarik dan inovatif untuk menginstruksikan siswa mereka dengan lebih baik. Selain itu, selama Fase Pendampingan dan Evaluasi, beberapa area kunci dibahas, seperti yang tercantum di bawah ini:

1. Tujuan

- a. Guru memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang aplikasi Maple.
 - b. Guru memiliki keterampilan dan kemampuan yang baik dalam menganalisis soal-soal yang mereka buat sehingga siswa lebih antusias mengerjakan soal-soal tersebut selama kegiatan belajar mengajar di kelas.
2. Indikator Keberhasilan
- a. Guru dapat menggunakan teknologi informasi baru untuk membantu mereka, dan salah satu caranya adalah dengan mempelajari cara menggunakan aplikasi Maple.
 - b. Guru mengetahui cara membuat dan menganalisis soal-soal yang lebih menarik dan inovatif, sehingga proses pengajaran dan pembelajaran dapat lebih menyenangkan.

Pendampingan selama proses pelatihan baik di sekolah maupun diluar sekolah via chat juga menjadi perhatian yang terus dilakukan oleh tim pengabdian kepada mitra jika masih ada kendala dalam penggunaannya. Terakhir keberlanjutan program, kegiatan pelatihan ini akan terus berlanjut baik melalui grup whatsapp atau komunitas guru matematika serta pelatihan lanjutan dengan materi terbaru untuk mengembangkan proses pembelajaran matematika yang lebih adaptif dan menyenangkan.

Hasil pelaksanaan evaluasi pelaksanaan pelatihan maple pada kegiatan Abdimas melalui kurikulum merdeka berbasis *deep learning* dan penilaian angket kepada 22 peserta disajikan pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Hasil Analisis Evaluasi Peserta

Tahap Pelaksanaan	Sebelum Abdimas	Sesudah abdimas	Peningkatan
1. Sosialisasi	Masih cenderung	peserta merasa	
	Langsung tanpa aplikasi	terbantu dan mulai	27%
	40% belum mengenal	Menggunakan aplikasi	
		67% merasa terbantu	
2. Pelatihan	Memaksakan siswa tanpa	memahami dasar maple	
	Alternatif aplikasi lainnya	sudah dapat memvisualisasikan	40%
	50%	maple 90%	
	Belum dapat	memiliki kemampuan	45%
3. Penerapan	Memvisualisasikan maple	mengoperasikan maple	
	45%	90%	

4. KESIMPULAN

Program Abdimas berjudul “Pelatihan Pembelajaran Matematika Berbasis Maple pada Kurikulum Merdeka Belajar dengan Pendekatan Deep Learning” Pelatihan ini dilaksanakan secara efektif dan memberikan dampak positif pada para anggota, terutama guru matematika. Melalui pelatihan ini, para anggota memperoleh pemahaman konseptual dan keterampilan praktis dalam menggunakan program Maple sebagai media pendukung untuk pembelajaran sains yang intuitif dan relevan, yang bertujuan untuk memperkuat pembelajaran mendalam. Hasil pelatihan menunjukkan perubahan dalam kemampuan peserta untuk merencanakan pelajaran matematika yang disesuaikan dengan standar program Pendidikan Pembelajaran Bebas, seperti pembelajaran yang berpusat pada siswa, memperkuat pemikiran numerik, dan secara efektif menggunakan teknologi canggih. Selain itu, penggunaan Maple telah terbukti membantu para guru dalam memvisualisasikan konsep-konsep

ilmiah yang unik, sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Oleh karena itu, kegiatan Program Abdimas ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ekonomi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sains di sekolah dan memberdayakan para guru untuk terus meningkatkan dan menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi dan tuntutan kurikulum.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kelompok Abdimas mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat sehingga terselenggaranya kegiatan ini, yaitu: LPPM, Kepala SMP Maniomas, dan Guru matematika yang telah berpartisipasi aktif, antusias, dan kooperatif selama kegiatan berlangsung. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat nyata dan berkelanjutan bagi peningkatan mutu pembelajaran matematika.

PENGUNAAN TEKNOLOGI BERBASIS KECERDASAN BUATAN (AI)

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada penggunaan alat kecerdasan buatan (AI) yang digunakan dalam penulisan atau pengeditan manuskrip, dan tidak ada gambar yang dimanipulasi menggunakan AI.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. E. Apriyanti, A. Widyastuti, and L. Yohanna, "Strategi Inovatif Mengoptimalkan Kompetensi Siswa dengan Merdeka Belajar & Penilaian Otentik," Nov. 2024.
- [2] U. A. S. N. dkk Khasanah, "Deep Learning dalam Pendidikan Pendekatan Pembelajaran Bermakna, Sadar, dan Menyenangkan," Jun. 2025.
- [3] K. Brodie, K. Coetzee, L. Lauf, S. Modau, N. Molefe, and R. O'Brien, *Teaching mathematical reasoning in secondary school classrooms*. Springer US, 2010. doi: 10.1007/978-0-387-09742-8.
- [4] S. Rezeki, A. Dahlia, and S. Amelia, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Wordwall untuk Peserta Didik Fase E," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, vol. 12, no. 3, p. 3136, Sep. 2023, doi: 10.24127/ajpm.v12i3.7188.
- [5] R. L. R. F. P. G. A. Anggraita, "Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar: Kajian Literatur," *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, vol. 09, no. Volume 09 Nomor 03, pp. 120–136, Nov. 2024.
- [6] T. S. Nugraha, "Kurikulum Merdeka untuk pemulihan krisis pembelajaran," *Inovasi Kurikulum*, vol. 19, no. 2, pp. 251–262, Aug. 2022, doi: 10.17509/jik.v19i2.45301.
- [7] B. Ritawati, N. Tupulu, K. Hermiati, and P. Annurwanda, "Maple Application Training Program For Mathematics Education At Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo," *International Journal of Engagement and Empowerment*, vol. 3, no. 2, 2023, doi:10.53067/ije2.v3i2.
- [8] R. Nuroni, A. P. Rahayu, R. A. Sopyan, and M. Fitra Nurfaizi, "Implementasi Kurikulum Merdeka dengan Pendekatan Deep Learning sebagai Transformasi Literasi Digital," vol. 6, no.1, 2026, doi: 10.47709/digitech.v6i1.7941.
- [9] A. Cholifatunisa, L. Aulia, N. Marlina, S. Iskandar, J. Pedagogik, and P. Dasar, "Pengembangan Kurikulum Merdeka Dengan Pendekatan Deep Learning Dalam Meningkatkan Kompetensi Siswa Sekolah Dasar E I N F O," *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, vol. 12, no. 1, pp. 128-126, 2025.
- [10] N. Lestari, M. Winarsih, and D. Kusumawardani, "The Use of Meaningful Learning in Distance Learning," vol. 25, no. 1, pp. 42–53, 2023, doi: 10.21009/JTP2001.6.
- [11] M. Alvin Hidayat, D. Tri Agustin, N. Hana, R. Ramadhani, D. Ayu Pratiwi, and P. Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, "Keunggulan Implementasi Kurikulum Merdeka Berbasis Pendekatan Deep Learning di SDN 1 Sungai Besar," 2025.
- [12] D. Rosiyati, R. Erviana, ul Fadilla, U. Sholihah, M. Pascasarjana Tadris Matematika UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, and D. Pascasarjana Tadris Matematika UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung, "Pendekatan Deep Learning dalam Kurikulum Merdeka Deep Learning Approach In Independent Curriculum," 2025.

- [13] N. Arsyad, S. Fachry Assagaf, and M. Darwis, “Pelatihan Pembelajaran Matematika di Era New Normal Bagi Guru di Kabupaten Bantaeng,” 2021.
- [14] J. K. Wororomi, M. R. Sampebua, and E. Pawan, “Pelatihan Penggunaan Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Android untuk Siswa SMP Negeri 2 Jayapura Papua,” *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, vol. 5, no. 2, pp. 447–454, Mar. 2025, doi: 10.54082/jamsi.1751.
- [15] N. Penulis, W. Aprilia Asidik, and R. Presty Rumani, “Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Platform Kodular Guna Meningkatkan Keterampilan Mengajar Guru Corresponding Author,” vol. 2, no. 11, 2025, [Online]. Available: <https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpmba/index>