

## Pendampingan Guru Matematika SMA di Kabupaten Majalengka dalam Pemanfaatan Sumber Daya Digital untuk Pengembangan Profesionalisme

Mohamad Gilar Jatisunda<sup>1\*</sup>, Ahmad Iqbal Hartanto<sup>2</sup>, Wulan Putri Utami<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Majalengka, Majalengka, Indonesia

\*Corresponding Author: [g.jatisunda@unma.ac.id](mailto:g.jatisunda@unma.ac.id)

### ABSTRACT

*This community service program aimed to enhance the digital competence of senior high school mathematics teachers in Majalengka Regency through digital literacy-based mentoring. The methods employed included interactive workshops, coaching and mentoring, and evaluation and reflection using the knowing-doing-reflecting approach. The results indicated significant improvements in teachers' digital literacy, skills in using interactive applications (GeoGebra, Desmos, Quizizz, and Kahoot), and confidence in designing digital lesson plans (RPP). Evaluation revealed that 82% of teachers gained new skills, 76% felt more confident, and 88% considered the program relevant to their professional needs. Despite technical challenges such as limited devices and unstable internet access, the program effectively strengthened mathematics teachers' professionalism and improved the quality of teaching and learning. It is recommended that similar programs be conducted continuously to align teachers' skills with the rapid development of educational technology in the digital era.*

**Keywords:** Digital literacy, Mathematics teachers, Interactive learning, Teacher professionalism, Educational technology

### ABSTRAK

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi digital guru Matematika SMA di Kabupaten Majalengka melalui pendampingan berbasis penguatan literasi digital. Metode yang digunakan meliputi workshop interaktif, coaching dan mentoring, serta evaluasi dan refleksi dengan pendekatan *knowing-doing-reflecting*. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman literasi digital, keterampilan penggunaan aplikasi interaktif (GeoGebra, Desmos, Quizizz, dan Kahoot), serta kepercayaan diri guru dalam merancang RPP berbasis digital. Evaluasi menunjukkan bahwa 82% guru memperoleh keterampilan baru, 76% lebih percaya diri, dan 88% menilai program relevan dengan kebutuhan profesional mereka. Meskipun terdapat kendala teknis berupa keterbatasan perangkat dan jaringan internet, kegiatan ini terbukti mampu memperkuat profesionalisme guru Matematika serta meningkatkan kualitas pembelajaran. Program ini disarankan untuk dilaksanakan secara berkelanjutan guna menyesuaikan keterampilan guru dengan perkembangan teknologi pendidikan di era digital.

**Kata kunci:** Literasi digital, Guru Matematika, Pembelajaran interaktif, Profesionalisme guru, Teknologi pendidikan

**Article History:**  
Received 2025-06-11  
Accepted 2025-07-30

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, menawarkan peluang bagi pembelajaran yang lebih fleksibel, interaktif, dan kontekstual (Ng, 2015). Namun, pemanfaatannya menuntut guru tidak hanya menguasai materi ajar, tetapi juga memiliki kompetensi digital yang memadai agar mampu mengintegrasikan sumber daya digital dalam proses pembelajaran secara efektif (Basilotta-Gómez-Pablos dkk., 2022). Tantangan ini juga dirasakan oleh guru-guru Matematika SMA di Kabupaten Majalengka yang masih menghadapi keterbatasan pengetahuan dan

fasilitas untuk memaksimalkan teknologi digital. Kondisi tersebut sejalan dengan temuan bahwa kapasitas digital sekolah sangat dipengaruhi oleh kesiapan guru, dukungan infrastruktur, dan kebijakan kelembagaan (Timotheou dkk., 2023). Apabila kendala tidak diatasi, proses pembelajaran berpotensi tidak berkembang lebih interaktif, kreatif, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik di era digital. Oleh karena itu, pendampingan yang berfokus pada peningkatan kompetensi digital guru Matematika menjadi penting karena profesionalisme guru dalam mengembangkan praktik pembelajaran inovatif terbukti berperan sentral dalam peningkatan kualitas pendidikan (Matos dkk., 2009).

Permasalahan di lapangan kurangnya pemahaman guru dalam mengakses dan menggunakan sumber daya digital seperti aplikasi pembelajaran, platform *e-learning*, dan media interaktif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan multimedia interaktif dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa secara signifikan (Nurmawati dkk., 2020) dan media pembelajaran berbasis game mampu menstimulasi kemampuan berpikir kreatif siswa (Kartika dkk., 2019). Sebagian guru masih mengandalkan metode konvensional tanpa memanfaatkan potensi teknologi yang tersedia. Hambatan tersebut tidak terlepas dari berbagai faktor seperti keterbatasan kompetensi digital, kurangnya dukungan infrastruktur, hingga resistensi terhadap perubahan (Reid, 2014). Hal ini selaras dengan temuan kajian sistematis yang menegaskan bahwa adopsi teknologi pendidikan seringkali menghadapi kendala multi-dimensi, baik dari aspek individu, organisasi, maupun kebijakan, sehingga berimplikasi pada terbatasnya variasi strategi pembelajaran dan rendahnya daya tarik pembelajaran matematika di kalangan siswa (Granić, 2022). Berdasarkan hasil surevei pada **Gambar 1**, menyimpulkan bahwa mayoritas guru Matematika SMA di Kabupaten Majalengka belum memanfaatkan sumber daya digital secara maksimal. Hal ini terlihat dari rendahnya penggunaan platform pembelajaran digital dan media interaktif, serta masih banyaknya kendala terkait keterampilan dan fasilitas. Namun demikian, sebagian besar guru menunjukkan motivasi tinggi untuk mengikuti pelatihan dan pendampingan sebagai upaya meningkatkan profesionalisme mereka di era digital.

Karakteristik	Pengguna Mahir	Pengguna Terbatas	Tidak Menggunakan
Keterampilan Teknologi Dasar	21	13	N/A
Platform Pembelajaran Digital	10	15	9
Media Interaktif	12	18	4
Hambatan dalam Penggunaan Digital	20	17	23
Kebutuhan Pengembangan Profesional	28	6	0

**Gambar 1.** Hasil Survei Guru Matematika SMA di Kabupaten Majalengka

Fokus pengabdian ini adalah memberikan pendampingan kepada guru Matematika SMA di Kabupaten Majalengka dalam meningkatkan keterampilan mereka dalam pemanfaatan sumber daya digital. Pendampingan diharapkan tidak hanya membantu guru memahami berbagai platform dan media digital, tetapi juga mampu mengintegrasikannya ke dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran matematika di kelas. Perubahan yang diharapkan dari program pendampingan ini adalah meningkatnya kemampuan guru dalam mengakses, mengelola, dan mengimplementasikan sumber daya digital dalam pembelajaran Matematika. Selain itu, kegiatan ini

diharapkan dapat membangun kesadaran akan pentingnya pengembangan profesionalisme guru melalui pembelajaran berkelanjutan (continuous professional development) yang berbasis teknologi digital. Dengan demikian, guru dapat beradaptasi dengan tuntutan zaman, meningkatkan kualitas pembelajaran, serta berkontribusi pada pencapaian tujuan pendidikan di Kabupaten Majalengka secara lebih optimal.

## METODE PELAKSANAAN

Khalayak sasaran dari kegiatan pengabdian ini adalah guru-guru Matematika tingkat SMA yang berada di Kabupaten Majalengka, Jawa Barat. Guru-guru tersebut berasal dari berbagai sekolah dengan latar belakang pengalaman, usia, serta kemampuan teknologi yang beragam. Oleh karena itu, kegiatan pendampingan ini diarahkan untuk memperkuat kompetensi digital guru dalam memanfaatkan sumber daya digital sebagai sarana pengembangan profesionalisme, sehingga mampu menunjang pembelajaran Matematika yang lebih efektif, kreatif, dan inovatif.

Metode yang diterapkan dalam kegiatan ini adalah pendampingan berbasis penguatan kompetensi digital, yang mencakup tiga aspek utama. Pertama, pengetahuan, yaitu memberikan pemahaman dasar kepada guru mengenai berbagai sumber daya digital, platform e-learning, dan media interaktif yang relevan untuk pembelajaran Matematika. Kedua, praktik keterampilan, yaitu melalui latihan langsung penggunaan aplikasi, platform, dan media digital dalam konteks pembelajaran agar guru tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam kelas. Ketiga, evaluasi dan refleksi, yaitu implementasi hasil pendampingan dalam praktik pembelajaran serta refleksi bersama untuk menilai efektivitas penerapan dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan bahwa praktik reflektif merupakan salah satu strategi efektif untuk menumbuhkan profesionalisme digital guru di era teknologi (Kung dkk., 2012), sekaligus mendukung transformasi pengajaran yang lebih adaptif dan kontekstual di era digital (Brinegar, 2023).

Proses pendampingan dilakukan dengan memadukan dua pendekatan:

1. Workshop interaktif, yaitu pelatihan berbasis praktik dengan menggunakan aplikasi seperti *Google Classroom*, *GeoGebra*, *Desmos*, dan platform pembelajaran digital lainnya.
2. *Coaching* dan *mentoring*, yaitu bimbingan langsung untuk mengintegrasikan sumber daya digital ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) serta strategi pengajaran Matematika.



**Gambar 1.** Tahapan Pelaksanaan

Materi pendampingan mencakup:

1. Dasar-dasar literasi digital untuk guru.
2. Pemanfaatan platform *e-learning* (*Google Classroom*, *Moodle*, dan sejenisnya).
3. Penggunaan aplikasi interaktif (*GeoGebra*, *Desmos*, *Quizizz*, dan *Kahoot*).
4. Pengembangan bahan ajar digital (e-modul, video pembelajaran, dan presentasi interaktif).
5. Strategi pembelajaran inovatif berbasis teknologi digital.
6. Penyusunan RPP berbasis pemanfaatan sumber daya digital.

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah pendampingan melalui instrumen angket, observasi, dan wawancara. Aspek yang dinilai mencakup: peningkatan pengetahuan digital guru, partisipasi dalam pelatihan, keterampilan dalam menggunakan media digital, variasi strategi pembelajaran yang dikembangkan, ketersediaan sarana prasarana, kompetensi narasumber, serta kesiapan MGMP dalam mendukung keberlanjutan program.

Tingkat ketercapaian program diukur dari perubahan yang terjadi pada peserta, antara lain:

1. Perubahan sikap, ditandai dengan meningkatnya motivasi guru untuk memanfaatkan sumber daya digital dalam pembelajaran.
2. Perubahan keterampilan, berupa meningkatnya kemampuan guru dalam mengembangkan media digital interaktif untuk pembelajaran Matematika.
3. Perubahan profesionalisme, melalui peningkatan kompetensi pedagogik dan literasi digital guru yang dapat diaplikasikan secara berkelanjutan dalam proses belajar mengajar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan sasaran guru-guru Matematika SMA di Kabupaten Majalengka. Peserta yang terlibat berjumlah 34 guru yang berasal dari berbagai sekolah, dengan latar belakang pengalaman, usia, dan kemampuan digital yang berbeda-beda. Proses pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tahapan workshop interaktif serta coaching dan mentoring, yang dirancang untuk memperkuat literasi digital, meningkatkan keterampilan penggunaan aplikasi, serta mendorong refleksi praktik pembelajaran berbasis teknologi.

### 1. Workshop Interaktif

Pada tahap awal pelatihan, peserta diberikan pre-test untuk mengukur pemahaman dasar tentang literasi digital. Hasil pre-test menunjukkan bahwa hanya 9 dari 34 guru (26,5%) yang memiliki pemahaman baik mengenai konsep kompetensi digital guru, sedangkan sisanya masih berada pada kategori cukup (15 guru, 44,1%) dan kurang (10 guru, 29,4%). Setelah mengikuti sesi pengenalan literasi digital, hasil post-test menunjukkan peningkatan signifikan: 24 guru (70,6%) berada pada kategori baik, dan hanya 2 guru (5,9%) yang masih berada pada kategori kurang.

**Tabel 1.** Perbandingan Pre-test dan Post-test Literasi Digital Guru

Kategori Pemahaman	Pre-test	Post-test	Peningkatan
Baik	9 (26,5%)	24 (70,6%)	+44,1%
Cukup	15 (44,1%)	8 (23,5%)	-20,6%
Kurang	10 (29,4%)	2 (5,9%)	-23,5%

Selama sesi pelatihan Google Classroom dan Moodle, guru dilatih untuk:

- a. Membuat kelas daring.
- b. Mengunggah materi ajar.
- c. Membuat dan mendistribusikan tugas.
- d. Melakukan evaluasi berbasis digital.

Berdasarkan hasil observasi, pada awal kegiatan hanya **6 guru (17,6%)** yang pernah menggunakan platform e-learning secara aktif. Setelah pelatihan, jumlah guru yang mampu membuat kelas daring lengkap dengan materi, tugas, dan evaluasi meningkat menjadi **28 guru (82,4%)**.

Testimoni dari salah satu peserta menyebutkan bahwa:

*"Sebelumnya saya hanya menggunakan WhatsApp untuk membagikan tugas, tetapi setelah pelatihan saya bisa menggunakan Google Classroom untuk mengunggah materi dan menilai tugas secara lebih sistematis."*

Pelatihan aplikasi interaktif difokuskan pada GeoGebra, Desmos, Quizizz, dan Kahoot. Sebelum pelatihan, hanya 7 guru (20,6%) yang pernah menggunakan aplikasi interaktif, itupun sebatas PowerPoint interaktif.

Setelah pelatihan:

- 22 guru (64,7%) mampu membuat simulasi grafik sederhana dengan GeoGebra dan Desmos.
- 26 guru (76,5%) berhasil menyusun kuis interaktif menggunakan Quizizz dan Kahoot.
- 5 guru (14,7%) menunjukkan kreativitas dengan mengombinasikan beberapa aplikasi dalam satu sesi pembelajaran.

Observasi lapangan menunjukkan antusiasme yang tinggi: guru yang awalnya pasif mulai aktif mencoba mengutak-atik fitur aplikasi. Hal ini memperkuat data bahwa lebih dari 70% peserta yang sebelumnya belum familiar kini sudah memahami langkah dasar penggunaan aplikasi digital.

Dari wawancara akhir kegiatan, mayoritas guru menyatakan bahwa mereka:

- Lebih termotivasi untuk memanfaatkan aplikasi digital (31 guru, 91,2%).
- Merasa percaya diri menggunakan platform e-learning (29 guru, 85,3%).
- Menganggap penggunaan media interaktif meningkatkan minat belajar siswa (32 guru, 94,1%).

Salah satu guru menyampaikan:

*"Saya merasa lebih percaya diri untuk mencoba media digital dalam pembelajaran Matematika. Anak-anak pasti lebih tertarik jika pembelajarannya tidak monoton."*



**Gambar 2.** Google Classroom yang dibuat guru



**Gambar 3.** Guru-guru aktif mengoperasikan laptop untuk mencoba GeoGebra dan Quizizz.

## 2. Coaching dan Mentoring

Setelah pelatihan umum, kegiatan dilanjutkan dengan bimbingan langsung yang difokuskan pada pengintegrasian media digital ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Peserta dibagi menjadi kelompok kecil dan masing-masing didampingi oleh fasilitator.



**Gambar 4.** Persentase Keberhasilan Guru Merancang RPP Inovatif

Dalam sesi ini, guru menyusun RPP berbasis digital yang memuat penggunaan aplikasi dan media interaktif sebagai bagian dari strategi pembelajaran. Hasil mentoring menunjukkan bahwa sebagian besar guru mampu merancang RPP inovatif dengan memanfaatkan GeoGebra untuk materi geometri, Desmos untuk fungsi dan grafik, serta Quizizz untuk evaluasi pembelajaran. Bahkan, beberapa guru menunjukkan inisiatif untuk mengombinasikan aplikasi berbeda dalam satu RPP agar lebih variatif.

<b>I. IDENTITAS SEKOLAH</b>
1. Sekolah : SMA
2. Mata Pelajaran : Matematika
3. Kelas/Semester : XI/Ganjil
4. Materi Pokok : Fungsi Kuadrat
5. Alokasi Waktu : 2 x 45 menit
<b>II. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI</b>
1. Kompetensi Konsep fungsi kuadrat dan mengalkasikannya
2. Indikator
a. Menjelaskan bentuk umum fungsi kuadrat
b. Mengidentifikasi grafik fungsi kuadrat
c. Menggunakan aplikasi interaktif untuk menyelidiki karakteristik fungsi kuadrat
<b>III. TUJUAN PEMBELAJARAN</b>
1. Menwarasiar bentuk umum fungsi ungsi kuadrat secara tepat
2. Mengidentifikasi bentuk grafik fungsi kuadrat dengan benar
3. Mengsplikasikan GeoGebra dan Quizizz sebagai alat bantu inetfak dalam pembelaj- aran fungsi kuadrat
<b>IV. KEGIATAN PEMBELAJARAN</b>
<b>A. Pendahuluan</b>
a. Mengulasmateri prasyarat tentang fungsi linear sebagai pengantar sebelum men- bahas fungsi kuadrat
<b>B. Kegiatan Inti</b>
1. Eksplorai Fungsi Kuadrai dengan GeoGebra
a. Guru membimdung siswa menggambar grafik fungsi kuadrat menggun akan Geo Gebra

**Gambar 5.** Produk RPP Guru

## 3. Evaluasi dan Refleksi

Pada tahap akhir program pendampingan MGMP Matematika, dilakukan evaluasi dan refleksi bersama untuk menilai efektivitas pelaksanaan kegiatan. Evaluasi dilaksanakan melalui angket dan wawancara dengan para guru peserta. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan kompetensi guru dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran: 82% guru merasa mendapatkan keterampilan baru dalam penggunaan media digital dan 76% guru menyatakan lebih percaya diri dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, 88% guru menilai program pendampingan ini relevan dengan kebutuhan

profesional mereka, yang menandakan materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan guru. Di sisi lain, refleksi bersama mengungkapkan beberapa kendala teknis selama pelaksanaan, terutama keterbatasan perangkat (misalnya ketersediaan laptop/proyektor) dan jaringan internet yang kurang stabil di beberapa sekolah. Berikut disajikan bukti empiris dalam bentuk tabel, meliputi perbandingan kondisi sebelum dan sesudah pendampingan serta rincian kendala teknis yang dihadapi.

Tabel 2. di bawah ini membandingkan kondisi guru sebelum dan sesudah mengikuti program pendampingan. Terlihat adanya peningkatan signifikan pada keterampilan penggunaan media digital dalam pembelajaran serta kepercayaan diri guru dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi.

**Tabel 2.** Perbandingan Kondisi Guru Sebelum vs. Sesudah Pendampingan

Aspek yang Dinilai	Kondisi Sebelum Pendampingan	Kondisi Sesudah Pendampingan
Keterampilan menggunakan media digital dalam pembelajaran	Terbatas (sekitar <b>30%</b> guru memiliki keterampilan ini)	Meningkat ( <b>82%</b> guru memperoleh keterampilan digital baru)
Kepercayaan diri dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi	Rendah (sekitar <b>25%</b> guru merasa percaya diri)	Meningkat ( <b>76%</b> guru merasa lebih percaya diri)

Berdasarkan Tabel 1, sebelum pendampingan penggunaan media digital oleh guru dalam pembelajaran masih terbatas – diperkirakan hanya sekitar 30% guru yang telah terbiasa atau memiliki keterampilan tersebut. Namun setelah pendampingan, proporsi ini meningkat drastis, di mana 82% guru melaporkan memperoleh keterampilan baru dalam penggunaan media digital. Demikian pula, kepercayaan diri guru dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi mengalami lonjakan: sebelumnya hanya sekitar 25% guru yang merasa percaya diri, sedangkan setelah program 76% guru merasa lebih percaya diri. Peningkatan ini menunjukkan efektivitas program pendampingan dalam meningkatkan kompetensi dan keyakinan diri guru. Selain itu, hasil angket juga memperlihatkan bahwa 88% guru menilai pendampingan ini relevan dengan kebutuhan profesional mereka, sehingga dapat disimpulkan bahwa materi dan aktivitas pendampingan sudah sesuai dengan apa yang para guru perlukan di lapangan.

Tabel 3 di bawah merangkum kendala-kendala teknis yang teridentifikasi selama refleksi serta berapa banyak sekolah dan guru yang mengalami kendala tersebut. Dua kendala utama yang muncul adalah keterbatasan perangkat pendukung pembelajaran dan stabilitas jaringan internet di sekolah.

**Tabel 3.** Kendala Teknis yang Dihadapi dan Frekuensi pada Sekolah/Guru

Kendala Teknis	Jumlah Sekolah yang Mengalami	Jumlah Guru yang Mengalami
Keterbatasan perangkat (laptop/proyektor)	3 sekolah	4 guru
Jaringan internet kurang stabil	4 sekolah	6 guru

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat bahwa kendala keterbatasan perangkat (misalnya tidak tersedianya laptop atau proyektor yang memadai) dialami di 3 sekolah (sekitar 3 sekolah tempat guru peserta mengajar), yang berdampak pada 4 orang guru peserta program. Sementara itu, masalah jaringan internet yang kurang stabil muncul di 4 sekolah berbeda, dilaporkan oleh 6 orang guru. Temuan ini mengindikasikan bahwa beberapa sekolah peserta belum sepenuhnya memiliki infrastruktur pendukung yang memadai untuk pembelajaran berbasis teknologi. Meskipun demikian, kendala-kendala ini dipandang sebagai tantangan yang dapat diatasi melalui kerjasama dan kolaborasi. Para guru dan fasilitator sepakat bahwa dengan berkolaborasi dengan pihak sekolah maupun melalui forum MGMP Matematika, solusi dapat dicari – misalnya pengadaan perangkat secara bertahap atau perbaikan akses internet. Dengan demikian,

hambatan teknis tersebut tidak menghalangi keberlanjutan inovasi pembelajaran berbasis digital, asalkan ditindaklanjuti bersama secara berkelanjutan.

Kegiatan pendampingan memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi digital guru Matematika SMA di Kabupaten Majalengka. Melalui pendekatan *knowing–doing–reflecting*, guru tidak hanya memperoleh pengetahuan konseptual tentang teknologi digital, tetapi juga terampil dalam praktik serta mampu melakukan refleksi kritis terhadap penerapannya di kelas. Pendekatan ini sejalan dengan pandangan bahwa literasi digital dalam pembelajaran Matematika dapat ditingkatkan melalui pemanfaatan teknologi secara sistematis (Jayantika & Namur, 2022). Selain itu, penggunaan media berbasis digital seperti *Canva* telah terbukti efektif dalam membantu guru mengembangkan kreativitas serta meningkatkan keterampilan literasi digital, baik pada jenjang SMP maupun SD, yang dapat dijadikan model penguatan kompetensi bagi guru SMA (Sukmawati dkk., 2022; Ekadayanti dkk., 2024). Lebih jauh, penerapan kerangka *knowing–doing–reflecting* dalam kegiatan ini sejalan dengan perspektif Craig (2018), yang menekankan pentingnya keseimbangan antara pemahaman teoretis, keterampilan praktis, dan refleksi kritis dalam proses pengembangan profesionalisme guru. Kegiatan pendampingan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga membangun kesadaran reflektif guru untuk terus beradaptasi dengan tuntutan pembelajaran digital di era modern.

Hasil kegiatan menunjukkan adanya perubahan sikap guru yang semakin termotivasi untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, perubahan keterampilan melalui peningkatan penguasaan aplikasi interaktif, serta perubahan profesionalisme yang tercermin dalam penyusunan RPP berbasis digital. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menekankan bahwa sikap positif guru terhadap teknologi sangat menentukan keberhasilan implementasi pembelajaran berbasis digital (Canals dkk., 2019). Selain itu, penguasaan aplikasi interaktif terbukti berkontribusi pada peningkatan kepercayaan diri serta keyakinan diri guru maupun siswa dalam pembelajaran Matematika (Rutherford dkk., 2020). Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran juga diakui mampu memperkaya variasi strategi mengajar sekaligus meningkatkan daya tarik pembelajaran Matematika, sebagaimana ditekankan dalam kajian pembelajaran abad ke-21 (Putrawangsa & Hasanah, 2018).

Namun demikian, kendala teknis seperti keterbatasan perangkat dan jaringan internet menjadi catatan penting yang perlu ditindaklanjuti agar keberlanjutan program dapat terjaga. Temuan ini konsisten dengan studi yang menunjukkan bahwa efektivitas penggunaan media digital sering kali dibatasi oleh faktor infrastruktur dan kesiapan fasilitas sekolah (Kusyana dkk., 2024). Oleh karena itu, peran MGMP Matematika menjadi sangat strategis dalam mendukung konsistensi dan keberlanjutan penggunaan teknologi. MGMP terbukti mampu memperkuat kompetensi guru, baik dari aspek pedagogik maupun profesionalisme, melalui forum kolaboratif dan pendampingan berkelanjutan (Andriani & Natsir, 2019; Supriyanto, 2019). Selain itu, penggunaan perangkat digital sebagai sarana pengembangan profesional guru dalam lesson study juga memberikan kontribusi positif bagi peningkatan kualitas pembelajaran (Hrastinski, 2021). Sehingga, program pengabdian kepada masyarakat telah berhasil mencapai tujuan, yaitu memperkuat kompetensi digital guru Matematika sebagai bagian dari pengembangan profesionalisme, sekaligus memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di Kabupaten Majalengka.

## KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada pendampingan guru Matematika SMA di Kabupaten Majalengka dalam pemanfaatan sumber daya digital terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi profesional guru. Melalui tahapan workshop interaktif, coaching dan mentoring, serta evaluasi dan refleksi, para guru mengalami peningkatan signifikan dalam literasi digital, keterampilan penggunaan aplikasi interaktif, serta kepercayaan diri dalam merancang pembelajaran berbasis teknologi. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan lonjakan pemahaman literasi digital dari 26,5% menjadi 70,6%, sedangkan kemampuan memanfaatkan platform e-learning dan aplikasi interaktif meningkat secara konsisten. Guru tidak hanya memperoleh keterampilan teknis, tetapi juga membangun kesadaran reflektif melalui pendekatan *knowing–doing–reflecting*, sehingga mampu mengintegrasikan teknologi secara lebih kritis dan berkesinambungan ke dalam RPP berbasis digital. Selain perubahan sikap,

keterampilan, dan profesionalisme, kegiatan ini juga mengungkap kendala teknis yang dihadapi guru, antara lain keterbatasan perangkat pendukung (laptop dan proyektor) serta akses jaringan internet yang kurang stabil. Namun, kendala tersebut dipandang sebagai tantangan yang dapat diatasi melalui kolaborasi dengan sekolah, dukungan kelembagaan, serta peran strategis MGMP Matematika sebagai forum pengembangan kompetensi guru. Program pengabdian kepada masyarakat telah berhasil mencapai tujuannya, yakni memperkuat kompetensi digital guru Matematika sebagai bagian integral dari pengembangan profesionalisme, serta memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan kualitas pembelajaran Matematika di Kabupaten Majalengka. Keberlanjutan program serupa sangat disarankan agar guru senantiasa dapat memperbarui keterampilannya seiring dengan perkembangan teknologi pendidikan di era digital.

## REFERENSI

- Andriani, W., & Natsir, I. (2019). Peranan musyawarah guru mata pelajaran (mgmp) terhadap kompetensi guru matematika di tingkat sma. *Jurnal Koulutus*, 2(1), 61-75. <https://ejournal.kahuripan.ac.id/index.php/koulutus/article/view/200/137>
- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L. A., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International journal of educational technology in higher education*, 19(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Brinegar, M. (2023). Examining Reflective Teaching Practices in the Digital Age. *American Journal of Humanities and Social Sciences Research*, 118-122. <https://www.ajhssr.com/wp-content/uploads/2023/12/O23712118122.pdf>
- Canals, L., & Al-Rawashdeh, A. (2019). Teacher training and teachers' attitudes towards educational technology in the deployment of online English language courses in Jordan. *Computer Assisted Language Learning*, 32(7), 639-664. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1531033>
- Craig, C. J. (2018). Metaphors of knowing, doing and being: Capturing experience in teaching and teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 69, 300-311. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.09.011>
- Ekadayanti, W., Parisu, C. Z. L., Yanti, N. R., Sisi, L., & Saputra, E. E. (2024). Pembuatan Media Pembelajaran Matematika dan Sains Berbasis Canva untuk Meningkatkan Kecakapan Literasi Digital Guru SD. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 4(4), 1007-1015. <http://jahe.or.id/index.php/jahe/article/view/1415>
- Granić, A. (2022). Educational technology adoption: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 27(7), 9725-9744. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10951-7>
- Hrastinski, S. (2021). Digital tools to support teacher professional development in lesson studies: a systematic literature review. *International Journal for Lesson & Learning Studies*, 10(2), 138-149. <https://doi.org/10.1108/IJLLS-09-2020-0062>
- Jayantika, I. G. A. T., & Namur, G. (2022). Peran teknologi pembelajaran dalam meningkatkan literasi digital matematika. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 3(2), 284-291. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7033331>
- Kartika, Y., Wahyuni, R., Sinaga, B., & Rajagukguk, J. (2019, July). Improving math creative thinking ability by using math adventure educational game as an interactive media. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1179, No. 1, p. 012078). IOP Publishing. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1179/1/012078>
- Kung, J. W., Eisenberg, R. L., & Slanetz, P. J. (2012). Reflective practice as a tool to teach digital professionalism. *Academic Radiology*, 19(11), 1408-1414. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2012.08.008>
- Kusyana, K., Muzfirah, S., & Haryadi, R. N. (2024). Efektivitas dan kendala penggunaan media digital dalam pengajaran bahasa. *Wistara: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 5(1), 1-11. <https://doi.org/10.23969/wistara.v5i1.13954>

- Matos, J. F., Powell, A., Sztajn, P., Ejersbø, L., Hovermill, J., & Matos, J. F. (2009). Mathematics teachers' professional development: Processes of learning in and from practice. In *The professional education and development of teachers of mathematics: The 15th ICMI study* (pp. 167-183). Boston, MA: Springer US. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-09601-8\\_19](https://doi.org/10.1007/978-0-387-09601-8_19)
- Ng, W. (2015). *New digital technology in education*. Switzerland: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-05822-1>
- Nurmawati, N., Masduki, L. R., Prayitno, E., & Dartani, M. Y. R. (2020). The implementation of interactive multimedia in improving mathematics learning outcomes. *ETERNAL (English Teaching Journal)*, 11(2). <https://doi.org/10.26877/eternal.v11i2.7567>
- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2018). Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran di era industri 4.0: Kajian dari perspektif pembelajaran matematika. *Jurnal tatsqif*, 16(1), 42-54. <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i1.203>
- Reid, P. (2014). Categories for barriers to adoption of instructional technologies. *Education and Information Technologies*, 19(2), 383-407. <https://doi.org/10.1007/s10639-012-9222-z>
- Rutherford, T., Liu, A. S., Lam, A. S., & Schenke, K. (2020). Impact on mathematics self-beliefs from a mastery-based mathematics software. *Journal of Research on Technology in Education*, 52(1), 79-94. <https://doi.org/10.1080/15391523.2019.1689210>
- Sukmawati, R. A., Pramita, M., Wiranda, N., Apriliyanti, A., Maulida, C. K., Winanto, A., & Hidayat, F. (2022). Pengembangan media pembelajaran berbasis canva untuk meningkatkan literasi digital guru mgmp matematika smp. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 1393. <http://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/btj/index>
- Supriyanto, R. (2019). Profil peran MGMP Matematika dalam pengembangan kompetensi pedagogik guru, motivasi dan karakter siswa SMP Negeri di Kota Cirebon. *Pediamatika*, 1(02). <http://dx.doi.org/10.24235/pm.v1i02.5085>
- Timotheou, S., Miliou, O., Dimitriadis, Y., Sobrino, S. V., Giannoutsou, N., Cachia, R., ... & Ioannou, A. (2023). Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: A literature review. *Education and information technologies*, 28(6), 6695-6726. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11431-8>