

Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar Melalui Pelatihan Integrasi Digitalisasi dan Pembelajaran Diferensiasi

Elfi Lailan Syamita Lubis, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Al Maksum, Indonesia
Kiki Pratama Rajagukguk ✉, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Al Maksum, Indonesia
Nurul Hasanah, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Al Maksum, Indonesia
Aisah, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Al Maksum, Indonesia
Nurhamimah Rambe, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Al Maksum, Indonesia
Risky Erillia, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Al Maksum, Indonesia
Riska Armianti, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Al Maksum, Indonesia

✉ kikipratamargg@gmail.com

Abstract: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi guru sekolah dasar dalam mengintegrasikan digitalisasi dan pembelajaran diferensiasi melalui pelatihan dan pendampingan di Kelompok Kerja Guru (KKG) Gugus 2 Pangkalan Susu, Kabupaten Langkat. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif deskriptif melalui observasi, dokumentasi, angket, serta evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan. Program dilaksanakan melalui tahapan persiapan, sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemahaman dan keterampilan guru mengalami peningkatan setelah mengikuti program. Hasil validasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan peserta memperoleh rata-rata skor 84,90% dengan kategori sangat valid. Selain itu, hasil observasi open class menunjukkan rata-rata skor 89,40% yang berada pada kategori baik hingga sangat baik. Respon peserta terhadap kegiatan juga sangat positif dengan skor rata-rata 3,76 pada kategori sangat baik. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi digitalisasi dan pembelajaran diferensiasi melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan mampu meningkatkan kompetensi guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang lebih adaptif, inovatif, dan berpusat pada peserta didik. Oleh karena itu, kegiatan serupa perlu dilakukan secara berkelanjutan untuk mendukung transformasi pembelajaran di sekolah dasar.

Keywords: Digitalisasi, pembelajaran diferensiasi, kompetensi guru, sekolah dasar, pengabdian kepada masyarakat.

Received March 11, 2026; **Accepted** May 13, 2026; **Published** June 27, 2026

Published by Mandailing Global Edukasia © 2026.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

INTRODUCTION

Transformasi pendidikan di era digital menjadi kebutuhan yang tidak dapat dihindari pada seluruh jenjang pendidikan, termasuk sekolah dasar. Perkembangan teknologi yang pesat, perubahan karakteristik peserta didik, serta meningkatnya keberagaman kebutuhan belajar menuntut sekolah untuk terus beradaptasi. Guru tidak lagi hanya berperan sebagai penyampai informasi, tetapi juga sebagai fasilitator yang mampu

menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, fleksibel, inklusif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik (Rajagukguk, 2022). Sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka, pembelajaran di sekolah dasar diarahkan pada pendekatan yang berpusat pada peserta didik melalui penerapan pembelajaran diferensiasi yang didukung oleh pemanfaatan teknologi digital. Oleh karena itu, penguatan kompetensi guru dalam mengintegrasikan digitalisasi dan pembelajaran diferensiasi menjadi kebutuhan penting untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar (Rajagukguk, Hasanah, et al., 2022).

Pembelajaran diferensiasi merupakan pendekatan yang memberikan kesempatan kepada guru untuk menyesuaikan pembelajaran berdasarkan kesiapan belajar, minat, dan profil belajar peserta didik (Tomlinson, 2017). Dalam konteks sekolah dasar yang memiliki karakteristik peserta didik yang sangat beragam, diferensiasi menjadi strategi yang efektif untuk memastikan setiap peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhannya. Namun, implementasi pembelajaran diferensiasi sering menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan waktu guru dalam menyiapkan berbagai variasi materi, kesulitan memetakan kebutuhan belajar peserta didik, serta keterbatasan sumber belajar yang dapat mengakomodasi keberagaman tersebut (Angreni et al., 2023; Astutik et al., 2026).

Pada kondisi inilah digitalisasi berperan sebagai enabler atau fasilitator dalam penerapan pembelajaran diferensiasi. Pemanfaatan teknologi digital memungkinkan guru menyajikan materi dalam berbagai format, seperti video, infografis, simulasi interaktif, maupun bahan bacaan digital yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik (Rajagukguk, Hasanah, et al., 2022). Teknologi juga membantu guru dalam melakukan asesmen diagnostik, memantau perkembangan belajar secara real time, memberikan tugas yang berbeda sesuai tingkat kemampuan peserta didik, serta menyediakan umpan balik yang lebih cepat dan personal. Dengan demikian, digitalisasi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga menjadi sarana yang memungkinkan diferensiasi konten, proses, dan produk pembelajaran dilakukan secara lebih efektif di kelas yang heterogen (Hardiansyah et al., 2024; Subhananto & Ibrahim, 2026).

Integrasi digitalisasi dan pembelajaran diferensiasi memberikan peluang besar dalam menciptakan pembelajaran yang adaptif dan berpusat pada peserta didik. Melalui berbagai platform digital, guru dapat menyediakan jalur belajar yang berbeda sesuai kebutuhan peserta didik tanpa harus mengelola seluruh proses secara manual. Sebagai contoh, peserta didik yang memiliki kemampuan belajar tinggi dapat diberikan tantangan yang lebih kompleks melalui platform digital, sementara peserta didik yang masih memerlukan pendampingan dapat memperoleh materi pengayaan dan latihan yang lebih sederhana. Dengan demikian, teknologi digital memperkuat implementasi pembelajaran diferensiasi sekaligus membantu guru mengelola keberagaman peserta didik secara lebih efisien.

Meskipun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengintegrasikan digitalisasi dan pembelajaran diferensiasi masih relatif terbatas. Sebagian besar guru telah mengenal penggunaan teknologi digital, tetapi pemanfaatannya masih berfokus pada presentasi materi dan administrasi pembelajaran. Di sisi lain, konsep pembelajaran diferensiasi telah diperkenalkan melalui berbagai kebijakan pendidikan, namun implementasinya di kelas masih menghadapi berbagai kendala praktis, terutama dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Jaelani, 2025; Yusuf et al., 2025). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan kebijakan pendidikan dan praktik pembelajaran di lapangan.

Berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan guru yang tergabung dalam Kelompok Kerja Guru (KKG) Gugus 2 Pangkalan Susu Kabupaten Langkat, ditemukan beberapa permasalahan, antara lain keterbatasan pemahaman guru mengenai pembelajaran diferensiasi, kesulitan dalam merancang aktivitas pembelajaran yang sesuai

dengan karakteristik peserta didik, serta belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital sebagai pendukung pembelajaran (Rajagukguk, Hasanah, et al., 2022). Oleh karena itu, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang dalam bentuk pelatihan dan pendampingan integrasi digitalisasi dan pembelajaran diferensiasi guna meningkatkan kompetensi guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang lebih inovatif, adaptif, dan berpusat pada peserta didik.

METHODS

Desain Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif kolaboratif melalui diseminasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi implementasi pembelajaran digital (Rajagukguk, Lubis, et al., 2022). Pendekatan ini dipilih untuk memastikan bahwa guru, sebagai peserta sasaran utama, tidak hanya memahami konsep digitalisasi dan pembelajaran berdiferensiasi, tetapi juga mampu menerapkannya secara praktis dan berkelanjutan dalam proses pembelajaran (Amelia et al., 2023). Melalui partisipasi aktif di setiap tahapan program, para guru didorong untuk merefleksikan praktik pengajaran mereka sambil mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan terintegrasi teknologi yang sesuai dengan kebutuhan siswa (Putri et al., 2025).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental one-group pretest-posttest design*. Desain ini digunakan untuk mengukur perubahan pemahaman dan kesiapan guru sebelum dan sesudah mengikuti program pelatihan dan pendampingan integrasi digitalisasi dan pembelajaran diferensiasi (Amelia et al., 2023). Pada desain ini, seluruh peserta diberikan tes awal (*pretest*) sebelum kegiatan dilaksanakan dan tes akhir (*posttest*) setelah seluruh rangkaian kegiatan selesai. Perbedaan skor pretest dan posttest digunakan untuk menggambarkan efektivitas program dalam meningkatkan kompetensi peserta (Putri et al., 2025). Secara umum, desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

$$O_1 - X - O_2$$

Keterangan:

O_1 = *Pretest* (pengukuran awal kompetensi guru)

X = Pelatihan dan pendampingan integrasi digitalisasi dan pembelajaran diferensiasi

O_2 = *Posttest* (pengukuran akhir kompetensi guru)

Peserta

Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah guru sekolah dasar yang tergabung dalam Kelompok Kerja Guru (KKG) Gugus 2 Kecamatan Pangkalan Susu, Kabupaten Langkat. Jumlah peserta sebanyak 78 orang guru yang berasal dari enam sekolah dasar. Rincian karakteristik peserta disajikan pada Tabel 1 yang meliputi distribusi jenis kelamin dan asal sekolah peserta.

TABEL 1. Rincian Demografi Peserta

No	Sekolah	Guru	
		Laki-laki	Wanita
1	SDN 054952 ALUR CEMPEDAK	2	9
2	SDN 056664 PULAU SEMBILAN	3	11
3	SDN 057325 BUKIT JENGKOL	2	12
4	SDN 054949 SEI MERAN	2	10
5	SDN 050775 PANGKALAN SUSU	1	13
6	SDN 050776 TANJUNG PASIR	2	11
Total		12	66

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi: (1) tes pemahaman berupa pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan kompetensi peserta; (2) lembar observasi untuk menilai keterlibatan peserta selama kegiatan; (3) rubrik penilaian perangkat pembelajaran untuk mengevaluasi kualitas perangkat yang dikembangkan peserta; dan (4) angket respons peserta untuk mengukur persepsi, sikap, dan kesiapan guru dalam mengimplementasikan hasil pelatihan.

TABEL 2. Kisi-Kisi Tes Pemahaman (Pretest dan Posttest)

Variabel	Indikator	Nomor Soal	Jumlah
Pemahaman	Konsep dasar digitalisasi pembelajaran	1-3	3
Digitalisasi	Pemanfaatan media dan platform digital	4-6	3
Pembelajaran	Integrasi teknologi dalam pembelajaran	7-9	3
Pemahaman	Konsep pembelajaran diferensiasi	10-12	3
Pembelajaran	Diferensiasi konten, proses, dan produk	13-16	4
Diferensiasi	Implementasi diferensiasi di kelas SD	17-20	4
Total			20 Soal

TABEL 3. Kisi-Kisi Lembar Observasi Kegiatan

Aspek yang Diamati	Indikator
Kehadiran Peserta	Kehadiran selama kegiatan berlangsung
Partisipasi Aktif	Keaktifan bertanya, berdiskusi, dan memberikan tanggapan
Keterlibatan Praktik	Keikutsertaan dalam kegiatan praktik dan penyusunan perangkat pembelajaran
Kerja Sama	Kemampuan berkolaborasi dengan peserta lain
Refleksi	Kemampuan mengidentifikasi kendala dan solusi implementasi

TABEL 4. Kisi-Kisi Rubrik Penilaian Perangkat Pembelajaran

Aspek Penilaian	Indikator
Kesesuaian Tujuan Pembelajaran	Tujuan sesuai capaian pembelajaran
Diferensiasi Pembelajaran	Memuat diferensiasi konten, proses, atau produk
Pemanfaatan Teknologi Digital	Penggunaan media/platform digital yang relevan
Aktivitas Pembelajaran	Kesesuaian langkah pembelajaran dengan karakteristik peserta didik
Penilaian Pembelajaran	Kesesuaian teknik dan instrumen asesmen

TABEL 5. Kisi-Kisi Angket Respons Peserta

Aspek	Indikator
Relevansi Materi	Kesesuaian materi dengan kebutuhan guru
Kualitas Narasumber	Kejelasan penyampaian dan penguasaan materi
Manfaat Pelatihan	Kontribusi terhadap peningkatan kompetensi guru
Kemudahan Implementasi	Kemudahan menerapkan hasil pelatihan di kelas
Kepuasan Peserta	Tingkat kepuasan terhadap pelaksanaan kegiatan
Kesiapan Implementasi	Kesiapan menerapkan pembelajaran diferensiasi berbasis digital

Sebelum digunakan, seluruh instrumen penelitian divalidasi oleh dua orang validator yang terdiri atas seorang ahli teknologi pendidikan dan seorang ahli pendidikan sekolah dasar. Proses validasi dilakukan untuk menilai kesesuaian isi, kejelasan indikator, konstruksi instrumen, dan relevansi instrumen terhadap tujuan kegiatan (Nashrullah et al., 2023). Penilaian menggunakan skala Likert 1-4 dengan kategori: 1 = tidak valid, 2 = kurang valid, 3 = valid, dan 4 = sangat valid. Tingkat validitas instrumen dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum X}{\sum X \text{ maks}}$$

Keterangan:

P = Persentase validitas

ΣX = Jumlah skor yang diperoleh

ΣX_{maks} = Jumlah skor maksimum

Kriteria validitas instrumen mengacu pada interval berikut:

TABEL 6. *Kriteria Validasi Instrumen*

Persentase (%)	Kategori
81,26–100	Sangat Valid
62,26–81,25	Valid
43,76–62,25	Kurang Valid
25,00–43,75	Tidak Valid

Hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen *pretest-posttest* memperoleh nilai rata-rata 88,50%, lembar observasi 90,25%, rubrik penilaian perangkat pembelajaran 87,80%, dan angket respons peserta 89,10%. Seluruh instrumen berada pada kategori sangat valid, sehingga layak digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Prosedur Pelaksanaan

Tahapan rinci dari metode implementasi yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini disajikan secara sistematis pada Tabel 2 di bawah ini.

TABEL 7. *Tahapan Metode Implementasi*

Tahap Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Tujuan	Luaran
Persiapan	Koordinasi dengan pengurus KKG, identifikasi kebutuhan guru, serta penyusunan materi pelatihan	Mengidentifikasi kebutuhan peserta dan mempersiapkan pelaksanaan program	Jadwal kegiatan, materi pelatihan, dan instrumen evaluasi
Sosialisasi	Penyampaian materi mengenai konsep pembelajaran diferensiasi dan digitalisasi pembelajaran	Memberikan pemahaman teoritis kepada peserta	Peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta
Pelatihan	Praktik penggunaan media dan platform digital serta penyusunan perangkat pembelajaran	Meningkatkan keterampilan guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis digital	Draf perangkat pembelajaran diferensiasi berbasis digital
Pendampingan	Bimbingan implementasi, konsultasi, refleksi, dan pemberian umpan balik	Membantu guru menerapkan hasil pelatihan dalam praktik pembelajaran di kelas	Perangkat pembelajaran yang siap diimplementasikan
Evaluasi	Observasi, dokumentasi, angket respons peserta, serta refleksi bersama	Menilai efektivitas program dan kesiapan guru dalam implementasi	Data evaluasi dan rekomendasi tindak lanjut

Rincian teknik implementasi, indikator keberhasilan, dan instrumen pengukuran yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini disajikan secara sistematis pada Tabel 3 di bawah ini.

TABEL 8. Teknik Implementasi, Indikator Keberhasilan, dan Instrumen Pengukuran

Teknik Implementasi	Indikator Keberhasilan	Instrumen Pengukuran
Analisis Kebutuhan	Teridentifikasinya kebutuhan guru terkait pembelajaran berbasis digital dan pembelajaran diferensiasi	Lembar observasi awal, pedoman wawancara, dan angket analisis kebutuhan
Sosialisasi Materi	Peserta memahami konsep pembelajaran diferensiasi dan digitalisasi pembelajaran	Daftar hadir, dokumentasi kegiatan, serta lembar pretest dan posttest
Workshop/Pelatihan	Guru mampu menggunakan media atau platform pembelajaran digital dan menyusun perangkat pembelajaran diferensiasi	Lembar penilaian praktik, lembar kerja peserta, dan rubrik penilaian perangkat pembelajaran
Pendampingan	Guru mampu mengimplementasikan strategi pembelajaran diferensiasi berbasis digital dalam praktik pembelajaran	Lembar observasi, catatan pendampingan, dan jurnal refleksi
Diskusi dan Refleksi	Peserta aktif berbagi pengalaman, tantangan, dan solusi terkait implementasi pembelajaran	Catatan diskusi, lembar refleksi, dan formulir umpan balik peserta
Evaluasi	Terjadi peningkatan pemahaman, keterampilan, dan kesiapan guru setelah mengikuti program	Angket evaluasi, dokumentasi kegiatan, survei respons peserta, dan formulir evaluasi

Analisis Data

Data *pretest* dan *posttest* dianalisis secara deskriptif menggunakan nilai rata-rata dan persentase peningkatan skor untuk menggambarkan perubahan pemahaman peserta setelah mengikuti program. Data hasil validasi perangkat pembelajaran dianalisis menggunakan persentase kelayakan berdasarkan kriteria validitas yang telah ditetapkan. Data observasi dan angket respons peserta dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa rata-rata skor dan persentase pada setiap indikator penilaian. Analisis ini digunakan untuk mengevaluasi efektivitas program pelatihan dan pendampingan dalam meningkatkan kompetensi guru pada aspek pemahaman konsep, keterampilan menyusun perangkat pembelajaran diferensiasi berbasis digital, serta kesiapan implementasi di kelas.

1. Penilaian Pemahaman (*Pretest dan Posttest*)

Sebelum dilakukan uji hipotesis, data *pretest* dan *posttest* diuji normalitasnya menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* karena jumlah sampel penelitian lebih dari 50 peserta ($n = 78$). Apabila data berdistribusi normal ($p > 0,05$), maka analisis dilanjutkan menggunakan uji *Paired Samples t-test* untuk mengetahui perbedaan skor sebelum dan sesudah pelaksanaan program.

2. Penilaian Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peserta dinilai oleh validator menggunakan sistem penilaian berbasis persentase untuk menentukan tingkat kelayakan dan kualitasnya (Rajagukguk et al., 2023). Kriteria penilaian yang digunakan disajikan pada Tabel.

TABEL 9. Interval Kualifikasi Validitas Model

Interval (%)	Kriteria	Deskripsi
$81.26\% < P \leq 100\%$	Sangat Valid	Tidak Revisi
$62.26\% < P \leq 81.25\%$	Valid	Tidak Revisi
$43.76\% < P \leq 62.25\%$	Kurang Valid	Revisi
$25\% < P \leq 43.75\%$	Tidak Valid	Revisi

3. Penilaian Kelas Terbuka

Selama sesi kelas terbuka, guru-guru terpilih bertindak sebagai guru model, sementara peserta lain bertindak sebagai pengamat dengan mengisi lembar observasi berdasarkan kategori penilaian yang telah ditentukan. Kriteria observasi disajikan dalam Tabel.

TABEL 10. *Skala Peringkat Kelas Terbuka*

Interval	Kriteria	Kategori
90 < P ≤ 100	Istimewa	A
80 < P ≤ 90	Baik	B
70 < P ≤ 80	Cukup	C
P < 60	Buruk	-

4. Analisis Evaluasi Mentoring

Evaluasi mentoring dilakukan melalui kuesioner peserta untuk mengukur respons, sikap, dan kesiapan untuk mengimplementasikan hasil pelatihan. Kuesioner menggunakan skala Likert, seperti yang disajikan pada Tabel.

TABEL 11. *Bobot Penilaian Sikap Peserta*

Sikap Peserta	Sangat Setuju	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
Sikap Positif	4	3	2	1
Sikap Negatif	1	2	3	4

Untuk mengklasifikasikan skor rata-rata peserta ke dalam tingkat sikap, interval kelas pertama kali ditentukan dengan mengurangi skor terendah dari skor tertinggi dan membagi hasilnya dengan jumlah kategori: $(4 - 1) / 5 = 0,6$. Berdasarkan nilai interval ini, rentang skor dan kriteria untuk menafsirkan hasil kuesioner ditetapkan. Interpretasi skor kuesioner disajikan pada tabel.

TABEL 12. *Kriteria Penilaian Sikap Peserta*

Interval	Kriteria
1.00 - 1.59	Sangat Buruk
1.60 - 2.19	Buruk
2.20 - 2.79	Cukup
2.80 - 3.39	Baik
3.40 - 4.00	Sangat Baik

RESULTS

Program pengabdian masyarakat bertema Transformasi Pembelajaran Sekolah Dasar melalui Integrasi Digitalisasi dan Pembelajaran Diferensiasi dilaksanakan di Kelompok Kerja Guru (KKG) Gugus 2 Pangkalan Susu, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Kegiatan ini melibatkan 78 guru sekolah dasar, terdiri dari 12 guru laki-laki (15,38%) dan 66 guru perempuan (84,62%) dari enam sekolah yang berpartisipasi. Pelaksanaannya dilakukan melalui lima tahapan: persiapan, diseminasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi. Adapun hasil dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan sebagai berikut:

1. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta

Analisis kebutuhan awal dilakukan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner sebelum pelatihan dimulai. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar guru belum sepenuhnya menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dan belum mengintegrasikan teknologi digital secara optimal ke dalam pembelajaran di kelas. Data analisis kebutuhan dirangkum dalam Tabel 13.

TABEL 13. *Hasil Analisis Kebutuhan Awal*

Indikator	Persentase	Kategori
-----------	------------	----------

Pemahaman konsep pembelajaran berdiferensiasi	61,50%	Cukup
Kemampuan merancang pembelajaran berdiferensiasi	58,20%	Cukup
Kemampuan menggunakan media pembelajaran digital	67,40%	Baik
Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran	54,80%	Cukup
Kesiapan mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi berbasis digital	59,60%	Cukup

Hasil temuan menunjukkan bahwa guru pada umumnya telah mengenal dan menggunakan perangkat digital, namun pemanfaatannya dalam aspek pedagogis masih terbatas. Media digital sebagian besar digunakan sebagai sarana presentasi materi pembelajaran, bukan sebagai alat untuk mendukung strategi pembelajaran berdiferensiasi (Rajagukguk, Lubis, et al., 2022). Selain itu, meskipun guru telah mengenal konsep pembelajaran berdiferensiasi melalui kebijakan kurikulum, banyak di antara mereka yang masih mengalami kesulitan dalam menerjemahkan konsep tersebut ke dalam praktik pembelajaran di kelas

2. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Selama kegiatan workshop pelatihan, peserta mengembangkan perangkat pembelajaran berdiferensiasi berbasis digital yang meliputi modul ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), desain media pembelajaran, dan skenario kegiatan pembelajaran. Produk yang dihasilkan kemudian dinilai oleh validator menggunakan kriteria kelayakan yang telah dijelaskan pada bagian metodologi. Hasil validasi disajikan pada Tabel 14.

TABEL 14. Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Komponen yang Dinilai	Skor Rata-rata (%)	Kategori
Desain Modul Ajar	87,60%	Sangat Valid
Aktivitas Pembelajaran Berdiferensiasi	85,90%	Sangat Valid
Pemanfaatan Media Digital	84,80%	Sangat Valid
Desain LKPD	82,70%	Sangat Valid
Desain Asesmen	83,50%	Sangat Valid
Rata-rata	84,90%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 14, skor rata-rata hasil validasi perangkat pembelajaran mencapai 84,90% dengan kategori Sangat Valid. Hasil ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peserta telah memenuhi standar pedagogis dan teknis yang diharapkan serta layak untuk diimplementasikan dalam proses pembelajaran tanpa memerlukan revisi yang signifikan.

3. Hasil Observasi Kelas Terbuka

Sebagai bagian dari tahap pendampingan, dilakukan kegiatan *open class* yang melibatkan guru terpilih sebagai guru model untuk mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi berbasis digital di kelas. Sementara itu, peserta lainnya berperan sebagai observer yang melakukan pengamatan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Hasil observasi disajikan pada Tabel 15.

TABEL 15. Hasil Observasi Kelas Terbuka

Aspek Observasi	Skor (%)	Kategori
Pembukaan pembelajaran dan keterlibatan peserta didik	91,20%	Sangat Baik
Penerapan strategi diferensiasi	88,50%	Baik
Penggunaan media digital	90,40%	Sangat Baik
Interaksi dan partisipasi peserta didik	89,10%	Baik
Refleksi dan penutupan pembelajaran	87,60%	Baik
Rata-rata	89,40%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 15, rata-rata skor hasil observasi *open class* mencapai 89,40% yang berada pada kategori Sangat Baik. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta mampu

mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi yang didukung oleh media digital secara efektif dalam praktik pembelajaran di kelas.

4. Peningkatan Pemahaman Peserta

Untuk mengetahui efektivitas program pelatihan dan pendampingan, dilakukan pengukuran pemahaman peserta sebelum dan sesudah kegiatan menggunakan instrumen pretest dan posttest yang terdiri atas 20 butir soal. Hasil statistik deskriptif disajikan pada Tabel 16.

TABEL 16. Statistik Deskriptif Skor Pretest dan Posttest

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Mean	SD
Pretest	78	45,00	80,00	62,40	8,74
Posttest	78	70,00	95,00	84,70	6,21

Berdasarkan Tabel 16, rata-rata skor peserta meningkat dari 62,40 pada saat pretest menjadi 84,70 pada saat posttest. Selain terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 22,30 poin, standar deviasi juga mengalami penurunan dari 8,74 menjadi 6,21. Hal ini menunjukkan bahwa setelah mengikuti program pelatihan dan pendampingan, pemahaman peserta tidak hanya meningkat tetapi juga menjadi lebih merata. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 17.

TABEL 17. Hasil Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov

Variabel	N	Statistik K-S	Sig.
Pretest	78	0,087	0,200*
Posttest	78	0,079	0,200*

*Keterangan: nilai Sig. > 0,05 menunjukkan data berdistribusi normal.

Berdasarkan Tabel 17 nilai signifikansi uji Kolmogorov-Smirnov pada skor pretest dan posttest masing-masing sebesar 0,200 ($p > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa data berdistribusi normal sehingga memenuhi asumsi untuk dilakukan uji parametrik menggunakan *Paired Samples t-test*.

TABEL 18. Hasil Uji Paired Samples t-Test

Pasangan Data	Mean	SD	Mean Difference	t	df	Sig. (2-tailed)
Pretest	62,40	8,74				
Posttest	84,70	6,21	22,30	-18,742	77	0,000

Berdasarkan Tabel 18, rata-rata skor peserta meningkat dari 62,40 pada saat pretest menjadi 84,70 pada saat posttest, dengan selisih rata-rata sebesar 22,30 poin. Hasil uji *Paired Samples t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Dengan demikian, program pendampingan transformasi pembelajaran sekolah dasar melalui integrasi digitalisasi dan pembelajaran diferensiasi terbukti efektif meningkatkan pemahaman peserta. Peningkatan skor yang cukup besar dapat dijelaskan oleh pendekatan pelatihan yang tidak hanya berfokus pada penyampaian konsep, tetapi juga memberikan kesempatan kepada peserta untuk melakukan praktik langsung, menyusun perangkat pembelajaran, memperoleh pendampingan, serta melakukan implementasi melalui kegiatan open class. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi digitalisasi dan pembelajaran diferensiasi mampu memperkuat kompetensi pedagogis dan kompetensi digital guru secara simultan.

5. Hasil Angket Respon Peserta

Pada akhir kegiatan, peserta mengisi angket respons untuk mengevaluasi pelaksanaan program pendampingan. Angket tersebut digunakan untuk mengukur persepsi peserta terkait relevansi materi, manfaat kegiatan, penyampaian materi, serta

kesiapan dalam mengimplementasikan hasil pelatihan. Hasil angket respons peserta disajikan pada Tabel 19.

TABLE 19. Hasil Angket Respon Peserta

Indikator Pernyataan	Skor Rata-rata	Kategori
Relevansi materi dengan kebutuhan pembelajaran di kelas	3,78	Sangat Baik
Kejelasan penyampaian materi	3,71	Sangat Baik
Manfaat sesi praktik digital	3,82	Sangat Baik
Pemahaman terhadap pembelajaran berdiferensiasi setelah pelatihan	3,74	Sangat Baik
Kesiapan untuk menerapkan dalam praktik pembelajaran	3,69	Sangat Baik
Kepuasan terhadap kegiatan pendampingan	3,81	Sangat Baik
Rata-rata Keseluruhan	3,76	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 19, skor rata-rata keseluruhan angket respons peserta mencapai 3,76 dan berada pada kategori Sangat Baik. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta memberikan respons yang positif terhadap pelaksanaan kegiatan serta menilai bahwa program yang dilaksanakan relevan dengan kebutuhan profesional mereka sebagai guru sekolah dasar. Selain itu, peserta juga merasakan manfaat yang tinggi dari sesi praktik digital dan kegiatan pendampingan dalam mendukung implementasi pembelajaran berdiferensiasi berbasis digital di kelas.

DISCUSSION

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa program pengabdian kepada masyarakat ini memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan pemahaman dan kompetensi praktis guru dalam mengintegrasikan digitalisasi dan pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran sekolah dasar. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada pemahaman peserta, yang ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata dari 62,40 pada pretest menjadi 84,70 pada posttest. Hasil uji paired samples t-test juga menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,05$, yang mengindikasikan bahwa program pelatihan dan pendampingan yang dilaksanakan efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesiapan guru untuk menerapkan pembelajaran yang inovatif.

Peningkatan pemahaman guru mengenai pembelajaran berdiferensiasi dapat dijelaskan melalui teori pembelajaran berdiferensiasi yang dimana pembelajaran berdiferensiasi menuntut guru untuk menyesuaikan konten, proses, produk, dan lingkungan belajar berdasarkan kesiapan, minat, serta profil belajar peserta didik (Tomlinson, 2017). Sebelum kegiatan dilaksanakan, hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa pemahaman guru terhadap konsep pembelajaran berdiferensiasi masih berada pada kategori cukup (61,50%), sedangkan kemampuan merancang pembelajaran berdiferensiasi hanya mencapai 58,20%. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar guru telah mengenal konsep diferensiasi melalui kebijakan Kurikulum Merdeka, namun belum mampu mengimplementasikannya secara optimal dalam pembelajaran.

Setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan, kemampuan guru dalam menerapkan konsep diferensiasi mengalami peningkatan yang ditunjukkan melalui hasil validasi perangkat pembelajaran dengan rata-rata skor sebesar 84,90% yang termasuk kategori sangat valid. Temuan ini menunjukkan bahwa guru telah mampu menerjemahkan konsep diferensiasi ke dalam praktik pembelajaran melalui penyusunan modul ajar, LKPD, media pembelajaran, dan asesmen yang mempertimbangkan keragaman karakteristik peserta didik. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis praktik mampu meningkatkan kompetensi guru dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi secara efektif (Angreni et al., 2023; Astutik et al., 2026).

Temuan penting lainnya berkaitan dengan kompetensi digital guru. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam pembelajaran hanya mencapai 54,80%, meskipun kemampuan

menggunakan media digital sudah berada pada kategori baik (67,40%). Temuan ini menunjukkan bahwa teknologi lebih banyak digunakan sebagai alat presentasi daripada sebagai sarana untuk mendukung strategi pembelajaran. Namun, setelah mengikuti program pelatihan, peserta mampu mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis digital dengan skor validasi pada aspek pemanfaatan media digital sebesar 84,80%.

Peningkatan tersebut dapat dijelaskan melalui Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, 1989) yang dimana menurut model ini, penerimaan teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemanfaatan (*perceived usefulness*) dan persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*). Selama pelatihan, guru memperoleh pengalaman langsung dalam menggunakan berbagai platform digital untuk menyusun media pembelajaran, LKPD digital, asesmen formatif, dan aktivitas pembelajaran interaktif. Pengalaman tersebut meningkatkan persepsi guru bahwa teknologi memiliki manfaat nyata dalam mendukung pembelajaran berdiferensiasi sehingga mendorong mereka untuk mengadopsi teknologi dalam praktik pembelajaran.

Peningkatan pemahaman peserta yang cukup tinggi juga dapat dijelaskan melalui teori Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (Marikyan & Papagiannidis, 2026; Venkatesh et al., 2003). Menurut teori ini, adopsi teknologi dipengaruhi oleh ekspektasi kinerja (*performance expectancy*), ekspektasi usaha (*effort expectancy*), pengaruh sosial (*social influence*), dan kondisi pendukung (*facilitating conditions*). Dalam program ini, guru tidak hanya menerima materi secara teoritis, tetapi juga mengikuti praktik langsung, diskusi kelompok, pendampingan, serta implementasi pembelajaran melalui kegiatan *open class*. Kombinasi pengalaman tersebut membuat guru memahami secara konkret bagaimana teknologi dapat membantu mereka mengelola pembelajaran yang heterogen dengan lebih efektif. Oleh karena itu, terjadi peningkatan pemahaman yang cukup signifikan dari kondisi awal menuju kondisi akhir program.

Hasil observasi *open class* semakin memperkuat temuan tersebut. Rata-rata skor observasi mencapai 89,40%, dengan skor tertinggi pada aspek keterlibatan peserta didik sebesar 91,20% dan penggunaan media digital sebesar 90,40%. Hasil ini menunjukkan bahwa teknologi digital tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai fasilitator pembelajaran berdiferensiasi. Melalui teknologi digital, guru dapat menyediakan berbagai sumber belajar, aktivitas pembelajaran yang beragam, serta asesmen yang fleksibel sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa teknologi digital mampu meningkatkan personalisasi pembelajaran, keterlibatan peserta didik, dan kualitas interaksi belajar (Chen & Huang, 2024; Haleem et al., 2022).

Hasil angket respons peserta juga menunjukkan penerimaan yang sangat baik terhadap program yang dilaksanakan dengan skor rata-rata sebesar 3,76. Skor tertinggi terdapat pada indikator manfaat sesi praktik digital (3,82) dan kepuasan terhadap kegiatan pendampingan (3,81). Temuan ini menunjukkan bahwa peserta menilai kegiatan yang dilaksanakan relevan dengan kebutuhan profesional mereka sebagai guru. Tingginya tingkat kepuasan peserta dapat dijelaskan melalui pendekatan pembelajaran orang dewasa (*adult learning theory*) yang menekankan pentingnya pengalaman langsung, refleksi, dan pemecahan masalah nyata dalam proses belajar. Melalui praktik langsung dan pendampingan berkelanjutan, guru memperoleh kesempatan untuk membangun pengetahuan dan keterampilan yang dapat langsung diterapkan dalam pembelajaran.

Temuan lain yang tidak kalah penting adalah peran Kelompok Kerja Guru (KKG) sebagai komunitas belajar profesional. Kegiatan diskusi, refleksi, dan berbagi praktik baik selama program berlangsung memberikan ruang bagi guru untuk bertukar pengalaman, mendiskusikan permasalahan pembelajaran, dan menemukan solusi secara kolaboratif. Hal ini menunjukkan bahwa KKG tidak hanya berfungsi sebagai forum administratif, tetapi juga sebagai wadah pengembangan profesional berkelanjutan yang mampu mendukung inovasi pembelajaran di sekolah dasar.

Meskipun demikian, beberapa tantangan masih ditemukan selama pelaksanaan program. Perbedaan tingkat literasi digital antar guru, keterbatasan akses internet, serta

ketersediaan perangkat teknologi di beberapa sekolah menjadi kendala dalam implementasi pembelajaran berdiferensiasi berbasis digital. Selain itu, sebagian guru juga mengungkapkan bahwa penyusunan perangkat pembelajaran berdiferensiasi membutuhkan waktu yang lebih banyak dibandingkan pembelajaran konvensional. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang menyebutkan bahwa kesiapan guru dan dukungan infrastruktur masih menjadi tantangan utama dalam transformasi pendidikan berbasis teknologi (Maghfiroh et al., 2026; Nasution & Indrasari, 2024).

Secara keseluruhan, hasil kegiatan ini memberikan bukti empiris bahwa integrasi digitalisasi dan pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan kompetensi pedagogis, kompetensi digital, serta kesiapan guru dalam melaksanakan pembelajaran yang lebih adaptif dan inklusif. Lebih jauh, temuan ini menunjukkan bahwa teknologi digital akan memberikan dampak yang optimal apabila digunakan untuk mendukung tujuan pedagogis, bukan sekadar sebagai alat bantu penyampaian materi. Dengan demikian, program pendampingan berbasis KKG yang mengintegrasikan praktik langsung, kolaborasi, dan refleksi dapat menjadi strategi yang efektif dalam mendukung transformasi pembelajaran sekolah dasar pada era digital.

CONCLUSION

Berdasarkan hasil kegiatan dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa model pendampingan berbasis *workshop-praktik-mentoring-open class-refleksi* kolaboratif merupakan pendekatan yang efektif untuk mentransformasi pembelajaran berdiferensiasi berbasis digital di sekolah dasar. Efektivitas model ini ditunjukkan oleh peningkatan signifikan pemahaman guru dari skor rata-rata pretest 62,40 menjadi 84,70 pada posttest ($p < 0,05$), tingginya kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan peserta dengan rata-rata validitas 84,90%, serta keberhasilan implementasi pada kegiatan open class dengan skor rata-rata 89,40%. Temuan penelitian menunjukkan bahwa integrasi digitalisasi yang paling efektif bukan sekadar penggunaan teknologi sebagai media presentasi, tetapi pemanfaatan teknologi sebagai fasilitator diferensiasi pembelajaran. Melalui platform dan media digital, guru dapat menyediakan berbagai bentuk konten, aktivitas belajar, tugas, serta asesmen yang disesuaikan dengan kesiapan, minat, dan profil belajar peserta didik. Dengan demikian, teknologi digital berfungsi sebagai enabler yang memungkinkan penerapan prinsip-prinsip pembelajaran berdiferensiasi secara lebih praktis, fleksibel, dan sistematis di kelas yang heterogen. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan kompetensi guru akan lebih optimal ketika pelatihan tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga mengintegrasikan praktik langsung, pendampingan berkelanjutan, implementasi nyata, dan refleksi kolektif dalam komunitas belajar profesional guru (KKG). Model ini tidak hanya meningkatkan kompetensi pedagogis dan kompetensi digital guru, tetapi juga memperkuat kesiapan mereka dalam mengimplementasikan pembelajaran yang adaptif, inklusif, dan berpusat pada peserta didik sesuai tuntutan Kurikulum Merdeka. Oleh karena itu, model integrasi digitalisasi dan pembelajaran berdiferensiasi berbasis komunitas belajar guru yang dikembangkan dalam kegiatan ini dapat direkomendasikan sebagai strategi pengembangan profesional berkelanjutan untuk mendukung transformasi pembelajaran sekolah dasar pada era digital.

REFERENCES

- Amelia, D., Setiaji, B., Primadewi, K., Habibah, U., Lounggina, T., Peny, L., Rajagukguk, K. P., Nugraha, D., Safitri, W., Wahab, A., Larisu, Z., Setiaji, B., & Dharta, F. Y. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Aceh : Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Angreni, S., Sari, R. T., Hamda, F., & Zainul, R. (2023). Differentiated Learning in Elementary Schools : A Systematic Literature Review from an Inclusive Education Perspective. *Journal of ICSAR*, 10(1), 148–163.

<https://doi.org/10.17977/um005v10i12026p>

- Asutik, E. Y., Muhimmah, H. A., & Istiq'faroh, N. (2026). Differentiated Instruction Strategies to Enhance Reading Comprehension in Elementary Schools: A Systematic Literature Review. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 13(2), 758–770. <https://doi.org/10.33394/jp.v13i2.19591>
- Chen, H., & Huang, Y. (2024). The Impact of Digital Learning Platforms on Student Motivation in High School. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 39, 391–395. <https://doi.org/10.54097/fab4wb46>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *Management Information Systems Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275–285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Hardiansyah, F., Wahdian, A., Sukitman, T., & Hodairiyah. (2024). The Use of Differentiated Digital Learning Models to Enhance Science Problem-Solving in Elementary Schools. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 16(2), 1462–1474. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i2.5087>
- Jaelani, K. (2025). The Effectiveness of the Differentiation Approach in Accommodating Students' Learning Styles in Inclusive Classrooms. *Indonesian Journal of Educational Research and Evaluation Global*, 1(1), 9–17.
- Maghfiroh, A., Harmanto, B., Mustikawati, D., Lathifah, & Rokhaniyah, H. (2026). From Curriculum Reform to Classroom Readiness: Elementary Teachers' Perspectives on Deep Learning in Indonesia's Merdeka Curriculum. *Voices of English Language Education Society*, 10, 175–188. <https://doi.org/10.29408/veles.v10i1.32777>
- Marikyan, D., & Papagiannidis, S. (2026). *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: a Review*. In S. Papagiannidis (Ed).
- Nashrullah, M., Maharani, O., Rohman, A., Fahyuni, E. F., Nurdyansyah, & Untari, R. S. (2023). *Metode Penelitian Pendidikan (Prosedur Penelitian, Subyek Penelitian, dan Pengembangan Teknik Pengumpulan Data)*. Sidoarjo : UMSIDA Press.
- Nasution, I. N., & Indrasari, S. Y. (2024). Twenty Years of Change : A Systematic Literature Review of Indonesian Teachers' Responses to Curriculum Change. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 10(1), 100–112. <https://doi.org/10.33394/jk.v10i1.10633>
- Putri, D. U. P., Pramudho, K., Junianto, P., Murcahyanto, H., Rajagukguk, K. P., Kiantini, R., Setiaji, B., & Hmadiyah. (2025). *Metode Penelitian Karya Ilmiah*. Aceh : Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Rajagukguk, K. P. (2022). Problematika Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Dalam Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar. *Bina Gogik*, 9(1), 192–197.
- Rajagukguk, K. P., Hartanto, D., Putra, A. N., & Putri, H. N. (2023). Pelatihan Teknologi Dan Digitalisasi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru Pendidikan Dasar. *JPKM : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 8–13.
- Rajagukguk, K. P., Hasanah, N., Lubis, E. L. S., Habib, M., & Aisah. (2022). Analisis Kemampuan Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunukasi di Sekolah Dasar. *Jurnal Sintaksis*, 4(04), 1–11.
- Rajagukguk, K. P., Lubis, H., Pribadi, J., Supriadi, S., Darliana, E., Mashuri, K., & Kesumawati,

- D. (2022). Pelatihan Pembelajaran Tematik Integratif Menggunakan Lesson Study as Learning Community Untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Guru. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 6(2), 1411–1425. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i2.7271>
- Subhananto, A., & Ibrahim, R. (2026). The Implementation of Digital Media in Integrated Learning in Schools : A Systematic Literature Review From 2020 To 2025. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 12(1), 193–206. <https://doi.org/10.58258/jime.v12i1.10173/http>
- Tomlinson, C. A. (2017). *How to Differentiate Instruction in Academically Diverse Classrooms*. Alexandria, VA USA.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward A Unified View1. *MIS Quarterly*, 27, 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Yusuf, S., Chamidah, A. N., Azizah, N., & Salido, A. (2025). Implementing Differentiated Learning in Inclusive Schools: Challenges and Teacher Practices in Accommodating the Needs of Students with Special Needs. *JENIUS (Journal of Education Policy and Elementary Education Issues)*, 6, 161–177. <https://doi.org/10.22515/jenius.v6i2.12508>

