JURNAL ABDIMAS INDONESIA Vol. 6, No. 4, 2026
E-ISSN 2797-2887
Copyright © 2025 The Author(s)

3M Learning untuk Transformasi Manajemen Kelas Digital Guru SMP

Merika Setiawati[1], Sulastri[2], Nelfia Adi[3], Lusi Susanti[4], Hanif Al Kadri[5], Novriyanti Achyar[6]

[1,2,3,4,5,6] Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia

Penulis Korespondensi:
Merika Setiawati
m3rika@fip.unp.ac.id

Abstrak:

Tranformasi digital Pendidikan tidak hanya diwujudkan lewat ketersediaan perangkat, tapi dibutuhkan kemmapuan guru dalam mengintegrasikan lewat kemampuan pedagogis yang berpusat pada peserta didik. Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan memperkuat kapasitas guru SMP di Kecamatan Lintau Buo, Kabupaten Tanah Datar, dalam mengelola kelas digital melalui 3M Learning Framework dengan mengintegrasikan mindful, meaningful, dan joyful learning. Kegiatan ini melibatkan 37 orang guru dari tiga sekolah negeri, yaitu SMP Negeri 1, SMP Negeri 2 dan SMP Negeri 3 Lintau Buo. Program ini menggunakan pendekatan partisipatif-kolaboratif berbasis praktik melalui pemetaan kebutuhan, pelatihan, demonstrasi teknologi pembelajaran, diskusi reflektif, serta rancangan pendampingan implementasi. Pemetaan awal menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi masih dominan sebagai alat presentasi; sekitar 25 % guru pernah menggunakan learning management system, 74% nelum pernah mengikuti pelatihan manajemen kelas digital; sekitar 22% guru pernah menggunakan learnig management digital, dan partisipasi siswa dalam pembelajaran diperkirakan sekitar 35 %. Kegiatan ini dilaksanakan pada 10 September 2026 di SMP Negeri 2 Lintau Buo melalui dua sesi utama, yaitu pembelajaran mendalam dan transformasi pembelajran abad ke-21 serta pemanfaatan teknologi untuk membangun keterlibatan, kolaborasi, refleksi, asesmen formatif, dan pengalaman belajar kontekstual. Temuan ini menegaskan bahwa transformasi kelas digital perlu ditempatkan sebagai perubahan pedagogi, bukan sekadar adopsi perangkat.

Kata Kunci: *Manajemen; Kelas digital; Mindful; Meaningful; Joyful; Learning*

Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital mengubah car akita dalam segi pengetahuan, cara mengakses, bagaimana memproduksi dan pertukaran informasi. Perubahan ini menempatkan guru pada tuntutan yang lebih kompleks dari hanya sekadar mampu mengoperasikan perangkat saja. Guru dituntut membuat keputusan pedagogis mengenai kapan teknollogi digunakan, tujuannya apa, bagaimana teknologi mendukung interaksi belajar dan menghasilkan karya. Kerangka teknologi pedagogical content knowledge (TPACK) mengeaskan bahwa interaksi teknologi yang bermakna lahir dari keterhubungan pengetahuan teknologi, pedagogi, dan konten, bukan dari penguasaan

Copyright © 2025 The Author(s)

aplikasi secara terpisah (Winícius et al., 2023). Literatur mutakhir telah menunjukkan bahwa keyakinan pedagogis, kompetensi dan kepercayaan diri guru, ketersediaan sumber daya, pengembangan professional serta konteks social sekolah memengaruhi kualitas integrasi teknologi di kelas(Boonmoh et al., 2021). Konteks Indonesia, kebutuhan diatas semakin relevan dengan penguatan pendekatan pembelajaran mendalam. Naskah akademik pembelajaran mendalam menempatkan proses belajar yang berkesadaran, bermakna, dan menggembirakan sebagai prinsip yang mengarahkan peserta didik untuk memahami, mengaplikasikan dan merefleksikan pengetahuan secara holistic(Rahmawati et al., 2025). Maka pemanfaatan teknologi digital seharusnya tidak memperpanjang pola pembelajaran satu arah ke layar, tapi membuka ruang bagi pengalaman belajar yang lebih aktif, kontekstual, reflektif dan kolaboratif.

Permasalahan diatas ditemukan pada guru SMP di Kecamatan Lintau Buo, Kabupaten Tanah Datar. Infrastruktur digital pada sebagai sekolah relatif tersedia, namun pemanfaatannya belum sebanding dengan perubahan proses belajar. Berdasarkan hasil observasi lapangan dan diskusi awal tim pengabdian dengan pengawas sekolah, kepala sekolah, dan guru pada bulai Mei 2026 menunjukkan bahwa teknologi masih dominan digunakan sebagai alat presentasi. Power point dan WhatsApp menjadi perangkat yang paling sering disebut, sedangkan pemanfaatan learning management system (LMS), asesmen digital, aktivitas refleksi, dan strategi pengendalian distraksi digital masih terbatas. Kondisi ini memperlihatkan bahwa tantangan utama lebih dekat pada capacity gap daripada technology gap.

Pemetaan awala juga memperlihatkan beberapa indicator yang memperkuat diagnosis kebutuhan. Sekitar 22% guru pernah menggunakan LMS, 74% belum pernah mengikuti pelatihan manajemen kelas digital, 68% belum mampu Menyusun asesmen digital, sekitar 40% siswa dipersepsikan masih mengalami kebosanan pada pebelajaran digital, dan partisipasi siswa dalam pembelajaran diperkirakan sekitar 35%. Data ini penting karena menunjukkan bahwa perangkat yang tersedia belum otomatis menghasilkan pengalaman belajar berkualitas. Studi pada guru SMP di Indonesia juga menemukan bahwa integrasi teknologi berkaitan erat dengan kompetensi pedagogi digital, sehingga pelatihan berkelanjutan dan dukungan kebijakan diperlukan agar pemanfaatan menjadi lebih adaptif dan relevan (Wacana et al., 2025).

Berdasarkan kebutuhan tersebut, tim pengabdian mengembangkan 3M learning framework yang mengintegrasikan empat lapisan intervensi: mindful layer, meaningful layer, joyful layer, dan digital classroom management layer. Kerangka ini segaja menggesee orientasi dari technology-oriented training menuju pedagogy-oriented digital classroom transformation. Guru tidak hanya diperkenalkan pada aplikasi, tetapi didorong untuk mengaitkan teknologi dengan tujuan pembelajaran, aktivitas berpikir Tingkat tinggi, refleksi, kolaborasi, asesmen formatif, etika digital, dan pengelolaan distraksi. Pendekatan ini sejalan dengan kajian pengembangan professional guru yang menenkankan pentingnya pembelajaran aktif, kolaborasi, model praktik, coaching, umpan balik, refleksi, dan keberlanjutan, bukan workshop satu kali yang terputus dari praktik kelas (Ramadhan, 2025).

Dengan demikian , kegiatan pengabdian ini bertujuan: (1) memperkuat pemahaman guru mengenai manajemen kelas digital abad ke-21; (2) memperkenalkan dan mempraktikan integrasi mindful, meaningful dan joyful learning dalam desain pembelajaran digital; (3) megarahkan pemanfaatan teknologi dari fungsi presentasi menuju fungsi pedagogis yang mendukung partisipasi, kolaborasi, refeksi, dan asesmen; (4) membangung dasar pendampingan berkelanjutan agar perubahan yang dimulai melalui pelatihan dapat diterapkan dalam praktik kelas.

Tabel 1. Pemetaan awal kondisi mitra

Indikator	Kondisi awal	Implikasi program
Penggunaan LMS	Sekitar 22% guru pernah menggunakan LMS	Perlu penguatan penggunaan platform untuk interaksi, distribusi tugas, umpan balik, dan pemantauan belajar.
Pelatihan manajemen kelas digital	Sekitar 74% guru belum pernah mengikuti pelatihan	Program perlu memadukan pemahaman konsep, praktik, pendampingan, dan refleksi.
Asesmen digital	Sekitar 68% guru belum mampu menyusun asesmen digital	Perlu praktik asesmen formatif digital dan pemanfaatan data hasil belajar.
Persepsi kebosanan siswa	Sekitar 40% siswa dipersepsikan masih bosan dalam pembelajaran digital	Aktivitas perlu dirancang lebih relevan, interaktif, menantang, dan menggembirakan.
Partisipasi siswa	Diperkirakan sekitar 35%	Perlu strategi kolaborasi, dialog, refleksi, dan aktivitas berpikir tingkat tinggi.

Metode Pelaksanaan

Program dilaksanakan melalui Skema Program Integrasi Prodi dan Nagari (PIPN) Universitas Negeri Padang dengan sasaran 37 guru SMP di Kecamatan Lintau Buo, Kabupaten Tanah Datar. Peserta berasal dari tiga sekolah negeri, yaitu SMP Negeri 1 Lintau Buo, SMP Negeri 2 Lintau Buo, dan SMP Negeri 3 Lintau Buo. Pendekatan program bersifat partisipatif, kolaboratif, dan berbasis praktik. Mitra tidak ditempatkan sebagai penerima materi secara pasif, tetapi dilibatkan dalam pemetaan masalah, diskusi kebutuhan, praktik pembelajaran, refleksi, dan penyusunan tindak lanjut.

Tahapan program dirancang dalam enam fase. Fase pertama adalah persiapan dan pemetaan kebutuhan melalui koordinasi dengan mitra dan pemangku kepentingan serta identifikasi kondisi awal pembelajaran digital. Fase kedua berupa pelatihan konsep transformasi manajemen kelas digital dan Pembelajaran Mendalam. Fase ketiga berupa praktik penggunaan teknologi dan pengembangan perangkat pembelajaran, termasuk modul ajar, aktivitas kolaboratif, asesmen formatif digital, dan simulasi pembelajaran. Fase keempat adalah pendampingan implementasi di kelas secara langsung maupun daring. Fase kelima adalah evaluasi melalui perbandingan pemahaman sebelum dan sesudah kegiatan, observasi praktik, analisis perangkat pembelajaran, serta refleksi bersama. Fase keenam diarahkan pada keberlanjutan melalui komunitas belajar dan dokumentasi praktik baik.

Kegiatan inti dilaksanakan pada Kamis, 10 September 2026 di SMP Negeri 2 Lintau Buo dan diikuti oleh 37 guru dari SMP Negeri 1, SMP Negeri 2, dan SMP Negeri 3 Lintau Buo. Materi diberikan dalam dua sesi. Sesi pertama membahas Pembelajaran Mendalam dan transformasi pembelajaran abad ke-21, termasuk pengembangan aktivitas belajar dari proses dasar menuju analisis, dialog, kolaborasi, pemecahan masalah, dan refleksi. Pada sesi ini juga diperkenalkan alur EXO-OLO TASK sebagai contoh penjenjangan aktivitas kognitif. Sesi kedua membahas pemanfaatan teknologi digital dalam kelas dengan penekanan bahwa teknologi dipilih berdasarkan tujuan pembelajaran, karakteristik materi, kebutuhan peserta didik, dan kondisi kelas, bukan semata karena kebaruan aplikasi.

Secara konseptual, intervensi disusun ke dalam 3M Learning Framework. Mindful layer mencakup refleksi, emotional check-in, dan penguatan regulasi diri. Meaningful

Copyright © 2025 The Author(s)

layer menekankan masalah nyata, inquiry kolaboratif, dan asesmen autentik. Joyful layer memanfaatkan gamifikasi dan media interaktif untuk menciptakan pengalaman belajar positif dan menantang. Digital classroom management layer mengarahkan guru pada pengelolaan interaksi, etika digital, distraksi gawai, pemantauan aktivitas, serta pemanfaatan hasil belajar untuk umpan balik. Platform yang diperkenalkan dan/atau dibahas dalam program antara lain Google Classroom, Quizizz, Wordwall, Canva Education, Padlet, serta perangkat visual storytelling dan bank soal digital.

Data kegiatan bersumber dari hasil observasi awal, FGD atau diskusi kebutuhan, dokumentasi pelaksanaan, catatan materi narasumber, dan refleksi peserta selama kegiatan inti. Analisis dilakukan secara deskriptif untuk memetakan kondisi awal, proses intervensi, respons diskusi, serta orientasi pedagogis yang muncul selama pelatihan. Artikel ini memfokuskan pembahasan pada tahap pelatihan inti dan refleksi awal, sedangkan evaluasi kuantitatif sebelum-sesudah serta observasi implementasi di kelas ditempatkan sebagai tahap lanjutan program.

Hasil dan Pembahasan

3.1 Dari ketersediaan teknologi menuju kebutuhan transformasi pedagogi

Pemetaan awal memperlihatkan sebuah pola yang penting: akses teknologi tidak otomatis menghasilkan transformasi pembelajaran. Sekolah telah memiliki perangkat seperti laptop, telepon pintar, koneksi internet, dan proyektor, tetapi teknologi masih banyak digunakan untuk memindahkan materi ke layar. Pola ini sejalan dengan temuan tinjauan sistematis (Butar et al., 2024) bahwa penggunaan teknologi oleh guru kerap tetap berorientasi pada tujuan yang berpusat pada guru. Dengan kata lain, persoalan tidak selalu terletak pada tidak adanya teknologi, melainkan pada bagaimana teknologi diberi fungsi pedagogis.

Diagnosis capacity gap menjadi dasar desain program. Fokus intervensi kemudian tidak diarahkan pada "berapa banyak aplikasi yang dikuasai", tetapi pada "jenis pengalaman belajar apa yang dapat diciptakan dengan bantuan teknologi". Pergeseran pertanyaan ini penting karena kompetensi digital guru tidak identik dengan keterampilan teknis. DigCompEdu dan berbagai kajian TPACK menempatkan kompetensi digital pendidik pada kemampuan memilih, mengadaptasi, dan menggunakan teknologi untuk mendukung desain pembelajaran, asesmen, keterlibatan peserta didik, serta pengembangan kompetensi digital peserta didik(Susanti et al., 2026).

Program juga menempatkan pengelolaan distraksi digital sebagai bagian dari manajemen kelas. Teknologi dapat memperluas akses dan partisipasi, tetapi juga dapat memecah perhatian jika aktivitas belajar tidak memiliki struktur dan tujuan yang jelas. Karena itu, strategi kelas digital perlu memadukan aturan penggunaan perangkat, desain aktivitas yang menuntut respons aktif, pemantauan, dan umpan balik. Dalam kerangka program, teknologi diperlakukan sebagai medium interaksi pedagogis, bukan tujuan pembelajaran itu sendiri.

3.2 Pelaksanaan kegiatan inti dan penguatan cara pandang guru

Pelaksanaan kegiatan pada 10 September 2026 diikuti oleh 37 guru yang berasal dari tiga SMP negeri di Lintau Buo. Komposisi lintas sekolah tersebut membentuk ruang belajar profesional antarguru sekaligus memperluas peluang berbagi pengalaman

mengenai tantangan kelas digital. Kegiatan memperoleh dukungan dari unsur perguruan tinggi, pemerintah daerah, pemerintah kecamatan, sekolah, dan masyarakat. Dalam pengantar kegiatan, transformasi digital ditekankan sebagai perubahan cara guru merancang, mengelola, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran. Penekanan ini menjadi benang merah yang menghubungkan seluruh materi program.

Sesi pertama membangun fondasi konseptual melalui refleksi terhadap karakteristik pembelajaran abad ke-21. Guru diajak membedakan aktivitas belajar dasar, seperti mengamati, mendengar, bertanya, mencoba, dan mengumpulkan data, dari aktivitas belajar lanjut yang melibatkan analisis, dialog, komunikasi, kolaborasi, pemecahan masalah, penciptaan, dan refleksi. Model EXO-OLO TASK digunakan sebagai contoh untuk memperlihatkan bahwa aktivitas berpikir tingkat tinggi perlu dibangun secara bertahap di atas pemahaman dasar dan dukungan yang memadai. Dalam perspektif manajemen kelas, konsekuensinya adalah perubahan peran guru dari pusat penyampai informasi menjadi perancang pengalaman belajar, fasilitator, pengelola interaksi, dan pemberi scaffolding.

Pada bagian berikutnya, mindful, meaningful, dan joyful learning dibahas sebagai prinsip desain pengalaman belajar. Mindful learning diarahkan pada keterlibatan mental, emosional, dan sosial, termasuk kesadaran terhadap tujuan dan proses belajar. Meaningful learning menempatkan pengetahuan baru dalam relasi dengan pengetahuan awal dan kehidupan nyata peserta didik. Joyful learning diarahkan pada pengalaman yang menarik, menantang, nyaman, melibatkan teman sebaya, dan terasa bermanfaat. Ketiga prinsip tersebut tidak diposisikan sebagai tiga metode terpisah, tetapi sebagai kualitas pengalaman yang dapat hadir bersamaan dalam satu rancangan pembelajaran.

Sesi kedua menerjemahkan prinsip tersebut ke dalam pemanfaatan teknologi digital. Pembahasan mencakup fungsi teknologi untuk perencanaan, penyajian informasi, pengelolaan aktivitas, komunikasi, kolaborasi, pemberian tugas, evaluasi, dan umpan balik. Penekanan utamanya adalah kesesuaian antara teknologi dan tujuan pedagogis. Karena itu, guru didorong untuk menilai apakah sebuah aplikasi benar-benar memperluas partisipasi, membantu peserta didik menghasilkan pengetahuan, mempercepat umpan balik, atau memfasilitasi refleksi. Orientasi ini mencegah penggunaan teknologi menjadi dekorasi digital yang menarik di permukaan tetapi miskin perubahan pada proses belajar.



Gambar 1. Kegiatan pengarahan dan penjelasan materi

3.3 3M learning Framework sebagai jembatan antara pedagogi dan teknologi

Kebaruan praktis program terletak pada pengemasan mindful, meaningful, dan joyful learning ke dalam kerangka manajemen kelas digital. Mindful layer memberi ruang pada

Copyright © 2025 The Author(s)

emotional check-in, refleksi digital, dan regulasi diri sebelum atau selama pembelajaran. Praktik tersebut dapat membantu guru menangkap kondisi belajar siswa sekaligus membangun kebiasaan metakognitif. Konsep ini memiliki kedekatan dengan mindful learning ala Langer yang menekankan active noticing dan sensitivitas terhadap konteks, serta dengan kajian yang melihat mindful learning sebagai peluang untuk mengembangkan keterampilan abad ke-21 dan social-emotional learning (Wakhudin et al., 2024).

Meaningful layer menghubungkan konten pelajaran dengan masalah autentik dan konteks kehidupan. Teknologi pada lapisan ini dapat digunakan untuk mencari sumber, mendokumentasikan fenomena, berkolaborasi, membuat artefak digital, atau menyajikan solusi. Dengan demikian, teknologi memperoleh fungsi epistemik: membantu peserta didik membangun, menguji, dan mengomunikasikan pemahaman. Pergeseran tersebut juga mengurangi risiko penggunaan digital yang hanya mengganti papan tulis dengan slide tanpa mengubah kualitas aktivitas kognitif.

Joyful layer dirancang untuk menjaga energi belajar melalui aktivitas yang menarik, aman, menantang, dan memberi kesempatan berinteraksi. Gamifikasi dengan Quizizz atau Wordwall, misalnya, bukan tujuan akhir, tetapi dapat menjadi pintu masuk untuk asesmen formatif cepat, umpan balik langsung, atau penguatan konsep. Canva Education, Padlet, dan media visual dapat digunakan untuk ekspresi, kolaborasi, dan presentasi karya. Kualitas joyful terutama terletak pada pengalaman positif yang memperkuat keterlibatan, bukan pada banyaknya efek visual. Perspektif ini konsisten dengan penelitian tentang peran emosi positif dan keterkaitan antara emosi serta proses kognitif dalam belajar (Susiawati & , Angko Wildan, 2020).

Digital classroom management layer mengikat ketiga lapisan sebelumnya ke dalam pengelolaan kelas. Guru perlu mengatur alur aktivitas, pembagian peran, aturan interaksi, etika digital, waktu penggunaan perangkat, pengendalian distraksi, monitoring, dan pemanfaatan data asesmen. Lapisan ini penting agar 3M tidak berhenti sebagai slogan konseptual. Di titik inilah manajemen kelas digital berfungsi sebagai arsitektur yang membuat pengalaman mindful, meaningful, dan joyful dapat berlangsung secara konsisten.

Tabel 2. Operasionalisasi 3M Learning Framework dalam kelas digital

Lapisan	Fokus pedagogis	Contoh aktivitas	Fungsi teknologi
Mindful	Kesadaran belajar, refleksi, regulasi diri	Emotional check-in, tujuan belajar, refleksi singkat	Form refleksi, polling, jurnal digital, LMS
Meaningful	Relevansi, konteks nyata, inquiry dan autentisitas	Masalah nyata, proyek mini, diskusi berbasis bukti	Pencarian sumber, kolaborasi, dokumentasi dan portofolio digital
Joyful	Keterlibatan positif, tantangan, rasa aman dan antusiasme	Gamifikasi, kuis formatif, kreasi visual, kolaborasi teman sebaya	Quizizz, Wordwall, Canva Education, Padlet
Digital classroom management	Alur interaksi, etika, distraksi, monitoring, umpan balik	Aturan penggunaan perangkat, pembagian peran, monitoring, analisis asesmen	LMS, dashboard/rekap aktivitas, bank soal dan umpan balik digital

3.4 Refleksi awal dana wag pendampingan

Pelatihan memperlihatkan bahwa perubahan praktik tidak cukup ditopang oleh satu kali workshop. Diskusi dan tanya jawab setelah penyampaian materi memberi ruang kepada peserta untuk menghubungkan konsep dengan persoalan nyata di kelas, terutama

penyesuaian metode dengan karakteristik peserta didik, penggunaan teknologi, aktivitas berpikir tingkat tinggi, kolaborasi, dan penciptaan lingkungan belajar yang kondusif. Proses reflektif ini menjadi pijakan awal untuk pendampingan implementasi di sekolah.

Pendampingan dirancang memiliki dua fungsi. Pertama, membantu guru mentransfer rancangan dari ruang pelatihan ke kelas nyata ketika berhadapan dengan keterbatasan waktu, karakteristik siswa, tuntutan kurikulum, koneksi internet, dan dinamika penggunaan gawai. Kedua, menghasilkan bukti implementasi yang lebih kuat melalui observasi praktik, analisis perangkat ajar, asesmen formatif, dan refleksi guru. Dengan demikian, pelatihan ditempatkan sebagai tahap awal dari siklus pengembangan profesional yang berkelanjutan.

Pada tahap yang dilaporkan dalam artikel ini, program telah mencapai pelaksanaan pelatihan inti dan diskusi reflektif. Karena pendampingan kelas dan evaluasi sebelum-sesudah masih merupakan tahap lanjutan, hasil yang disajikan dibatasi pada kondisi awal dan temuan proses selama kegiatan. Pembatasan ini penting agar keberhasilan penyelenggaraan pelatihan tidak disamakan dengan bukti efektivitas jangka lanjut yang masih memerlukan data implementasi.

Simpulan

Program PIPN di Lintau Buo yang melibatkan 37 guru dari SMP Negeri 1, SMP Negeri 2, dan SMP Negeri 3 Lintau Buo menunjukkan bahwa transformasi kelas digital perlu dimulai dari perubahan cara pandang terhadap teknologi. Tantangan utama mitra bukan semata keterbatasan perangkat, melainkan kebutuhan untuk memperkuat kapasitas pedagogi digital agar teknologi dapat digunakan untuk membangun partisipasi, kolaborasi, refleksi, asesmen, dan pengalaman belajar yang relevan. 3M Learning Framework memberi kerangka praktis untuk mengintegrasikan mindful, meaningful, dan joyful learning dengan pengelolaan kelas digital. Pelaksanaan pelatihan membangun fondasi konseptual dan praktis untuk menggeser orientasi dari penggunaan aplikasi menuju desain pengalaman belajar. Keberlanjutan program perlu diperkuat melalui coaching, observasi kelas, evaluasi sebelum-sesudah, dan komunitas belajar antarsekolah agar perubahan yang dimulai dalam pelatihan berkembang menjadi praktik pedagogis yang konsisten.

Ucapan Terimakasih

Tim pengabdian menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Padang yang mendanai kegiatan melalui kontrak Nomor 2531/UN35.15/PM/2026, Dinas Pendidikan Kabupaten Tanah Datar, Pemerintah Kecamatan Lintau Buo, SMP Negeri 1 Lintau Buo, SMP Negeri 2 Lintau Buo, SMP Negeri 3 Lintau Buo, para narasumber, 37 guru peserta, mahasiswa pendamping, serta seluruh pihak yang mendukung pelaksanaan Program Integrasi Prodi dan Nagari.

Copyright © 2025 The Author(s)

Referensi

Boonmoh, A., Jumpakate, T., & Karpklon, S. (2021). Teachers' Perceptions and Experience in Using Technology for the Classroom. In *Computer-Assisted Language Learning Electronic Journal(CALL-EJ)* (Vol. 22, Number 1).

Butar, F. S. B., Setiawan, H. R., & Prasetia, I. (2024). Management of Technology-Based Learning Innovations in Improving the Quality of Learning. *Lectura : Jurnal Pendidikan*, *15*, 339–350.

Rahmawati, Y., Mu'ti, A., Suyanto, S., & Herianingtyas, N. L. R. (2025). PEMBELAJARAN MENDALAM: TRANSFORMASI PEMBELAJARAN MENUJU PENDIDIKAN BERMUTU. *Jurnal Penelitian Kebijakan Pendidikan*, *18*(1). https://doi.org/10.24832/jpkp.v18i1.1281

Ramadhan, A. (2025). Mindful Learning Sebagai Pilar Deep Learning terhadap Hasil Belajar: Literature Review. *Joyful*, *6*(2). https://siducat.org/index.php/jpt

Susanti, L., Widiawati, W., Setiawati, M., & Anisah, A. (2026). An integrative model of TPACK development: the interplay of teachers' digital competence and principal instructional leadership in indonesian secondary schools. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, *14*(1), 649–665. https://doi.org/10.29210/1197800

Susiawati, I., & , Angko Wildan, D. M. (2020). Pedagogik Digital Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Abad 21. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 3(2), 524–532. https://journal.uii.ac.id/ajie/article/view/971

Wacana, S., Rosyidah, S., & Supriyanto, A. (2025). Pengaruh Integrasi Teknologi dalam Pembelajaran Terhadap Kompetensi Pedagogi Digital Guru SMP. *Kelola: Jurnal Manajemen …*, *12*(1), 105–120.

Wakhudin, W., Basri, H., Wahyudi, A., & Ginanjar, M. A. (2024). Entrepreneurship-Based Education: Teaching Students to Think Creatively and Innovatively. *Journal of Pedagogi*, *1*(5), 117–123. https://doi.org/10.62872/5z2nxz92

Winícius, R., Bueno, S., Niess, M. L., Engin, R. A., Coragem Ballejo, C., & Lieban, D. (2023). Technological pedagogical content knowledge: Exploring new perspectives. *Australasian Journal of Educational Technology*, *2023*(1), 39.