

# Analisis Keberlanjutan Program Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Bagi Guru Di Era Post Pandemic

Iqwan Mauludin\*, Milatun Nadifa, Khabib Fauzi Akhmad, Khoirul Andri Setiawan, Imron Arifin, Aan Fardani Ubaidillah

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

\*iqwan.mauludin.2301328@students.um.ac.id

## Abstract

The development of Information and Communication Technology (ICT) has transformed the education landscape, expanding the scope of the teaching and learning process beyond the traditional classroom. Although the utilization of technology in education brings many benefits, there are still challenges in ensuring that teachers have the necessary skills and knowledge to use it effectively. This research aims to analyze the sustainability of technology utilization training programs for teachers in post-pandemic era in terms of influencing factors and applicable strategies. The method used is a systematic literature review following the PRISMA guidelines. After analysis, 33 articles were found to be relevant to the topic. The results indicate that factors such as relevant training materials, trainer capabilities, and participant engagement play crucial roles. Recommended strategies include online-based approaches, hierarchical training, and the formation of teacher communities. The roles of school principals, educational departments, and school communities are also crucial in supporting the sustainability of training programs. Thus, collaboration between various parties and the implementation of appropriate strategies are key in maintaining the sustainability of technology utilization training programs for teachers in the post-pandemic era.

**Keywords:** Teacher; Sustainability; Training; Technology

## Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengubah lanskap pendidikan, memperluas cakupan proses belajar mengajar di luar ruang kelas tradisional. Meskipun pemanfaatan teknologi dalam pendidikan membawa banyak manfaat, masih ada tantangan dalam memastikan bahwa guru memiliki kemampuan dan pengetahuan yang cukup untuk menggunakannya secara efektif. Penelitian ini bertujuan menganalisis keberlanjutan program pelatihan pemanfaatan teknologi bagi guru di era *post pandemic* dari segi faktor-faktor yang mempengaruhinya dan strategi yang dapat diterapkan. Metode yang digunakan *systematic literature review* dengan mengacu pada pedoman PRISMA. Setelah dianalisis terdapat 33 artikel menjadi pokok bahasan yang sesuai. Hasilnya menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti materi pelatihan yang relevan, kemampuan pelatih, dan keterlibatan peserta pelatihan berperan penting. Strategi yang disarankan antara lain pendekatan berbasis *online*, pelatihan berjenjang, dan pembentukan komunitas guru. Peran kepala sekolah, dinas pendidikan, dan komunitas sekolah juga krusial dalam mendukung keberlanjutan program pelatihan. Dengan demikian, kolaborasi antar berbagai pihak dan penerapan strategi yang tepat menjadi kunci dalam menjaga keberlanjutan program pelatihan pemanfaatan teknologi bagi guru di era *post pandemic*.

**Kata kunci:** Guru; Keberlanjutan; Pelatihan; Teknologi

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah lanskap pendidikan secara fundamental. Seiring dengan terobosan digital, proses belajar mengajar tidak lagi terbatas pada ruang kelas tradisional. Seperti yang disebutkan oleh Salsabila et al. (2020)

pemanfaatan teknologi dalam pendidikan tidak hanya sekedar sebuah konsep, tetapi sebuah realitas yang telah terbukti meningkatkan mutu dan efisiensi pembelajaran. Teknologi pendidikan hadir sebagai jawaban atas tantangan dalam proses pembelajaran dengan menyediakan fasilitas dan inovasi baru. Dengan adanya teknologi ini, pembelajaran dapat diadaptasi sesuai dengan kebutuhan individual, menyediakan alternatif yang menarik, serta memperkaya pengalaman belajar.

Meskipun teknologi membawa banyak manfaat, belum semua guru memiliki kemampuan dan pengetahuan yang cukup untuk memanfaatkannya dengan efektif dalam proses pembelajaran. Menurut data Kemendikbud Ristek 2023, dari total 2,9 juta guru di Indonesia, hanya 1,5 juta di antaranya yang memiliki akun di platform belajar.id. Bahkan lebih memprihatinkan lagi, hanya separuh dari jumlah itu, yakni 500.000 guru, yang telah mengikuti pelatihan untuk digitalisasi pembelajaran. Hal ini menyoroti perlunya upaya lebih lanjut dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan digital para pendidik untuk mendukung penggunaan teknologi secara efektif dalam pendidikan.

Meskipun pemerintah dan berbagai lembaga telah menggelar berbagai program pelatihan untuk meningkatkan kemampuan digital guru, seperti pelatihan TIK dasar, penggunaan aplikasi pembelajaran, dan pembelajaran *online*, namun masih terdapat kesenjangan yang mencolok antara program pelatihan yang tersedia dan kebutuhan sebenarnya yang dirasakan oleh para guru. Hasil penelitian oleh Rahargo dan Jannah (2020) mengenai tantangan dalam pengembangan program pelatihan di Balai Diklat Industri di era Revolusi Industri 4.0 menunjukkan bahwa tantangan yang dihadapi oleh Balai Diklat Industri cukup besar, terutama dalam hal belum adanya program diklat yang sesuai dengan kebutuhan industri 4.0. Hal ini menyoroti perlunya pengembangan program diklat yang baru guna mengatasi kesenjangan antara kebutuhan aktual industri dan program pelatihan yang tersedia. Keberlanjutan program pelatihan menjadi pertanyaan yang relevan, mengingat masih banyak program yang tidak mampu memberikan efek jangka panjang karena kurangnya dukungan dan *monitoring* dari pihak terkait.

Ketika membahas keberlanjutan program pelatihan pemanfaatan teknologi bagi guru, penting untuk memperhatikan bagaimana hal ini dapat berdampak pada berbagai aspek pembelajaran. Memastikan bahwa para guru dapat terus mengembangkan kemampuan dan keterampilan mereka dalam menggunakan teknologi adalah langkah krusial mengingat perkembangan zaman yang semakin canggih.

Salah satu hasil yang mungkin dicapai dari program tersebut adalah peningkatan pemahaman peserta terkait pemanfaatan teknologi. Dengan meningkatnya pemahaman ini, para guru dapat lebih efektif mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan bagi siswa. Tak hanya itu, program pelatihan yang berkelanjutan juga dapat menghasilkan perubahan positif dalam paradigma pendidikan. Para guru akan lebih terbuka terhadap inovasi dan kemajuan teknologi, sehingga mendorong terciptanya lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan adaptif. Selain itu, penting juga untuk mencatat bahwa program tersebut dapat memfasilitasi terbentuknya jaringan kolaboratif di antara peserta. Melalui kolaborasi ini, para guru dapat saling berbagi pengalaman, pengetahuan, dan sumber daya dalam pemanfaatan teknologi, yang pada gilirannya akan memperkaya praktik pembelajaran mereka dan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Jennita et al. (2023) menegaskan pentingnya keberlanjutan program pelatihan teknologi bagi guru. Ditemukan peningkatan pemahaman peserta terkait pemanfaatan teknologi, perubahan positif dalam paradigma pendidikan, dan terbentuknya jaringan kolaboratif di antara peserta. Ini adalah bukti konkret bahwa investasi pada pelatihan teknologi guru adalah langkah yang tepat menuju peningkatan mutu pendidikan di Indonesia.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk menganalisis keberlanjutan program pelatihan pemanfaatan teknologi bagi guru di era *post pandemic* berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan program pelatihan tersebut dan strategi yang dapat diterapkan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada pihak terkait dalam merumuskan kebijakan dan program pelatihan pemanfaatan teknologi yang lebih efektif dan berkelanjutan sehingga berdampak pada meningkatnya mutu pendidikan.

## 2. Metode

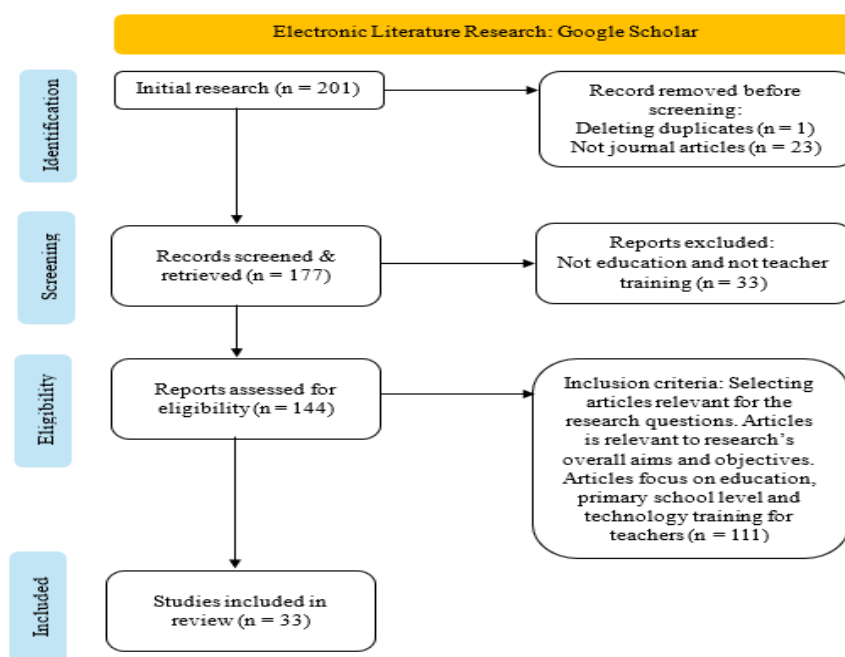
Penelitian ini disusun berdasarkan tinjauan pustaka dengan menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR). Peneliti secara sistematis meninjau artikel yang relevan dengan topik penelitian. Untuk memastikan bahwa penelitian ini dilakukan secara sistematis, penelitian ini mengacu pada pedoman PRISMA. Proses pencarian literatur dilakukan pada 21 Februari 2023 dari Google Scholar menggunakan aplikasi *Publish or Perish* (PoP) dengan kata kunci yang disebutkan pada tabel 1. Peneliti membatasi jumlah artikel menjadi 201 dari 2022 hingga 2024. Setelah dianalisis, terdapat 33 artikel yang relevan.

**Tabel 1. Strategi Penelitian**

Google Scholar (n= 201)	
<i>Keyword :</i>	
<i>(1) Knowledge enhancement, Skills enhancement, Digital Pedagogy, Technology integration, Innovative learning, (2) Support and commitment, Motivation and participation, Sustainability of funding, Accessibility and infrastructure, Professional development, (3) Continuous training, Community learning, Coaching and mentoring, Technical support, Innovation and adaptation, (4) Intrinsic and extrinsic motivation, Self-confidence and self-efficacy, Positive attitude towards technology, Courage in experimenting, (5) Culture of resistance, Lack of infrastructure, Policies and regulations, Inequality of access, Organizational readiness, (6) Program differentiation, Individual needs, Learning styles, Technology readiness, (7) Digital literacy, Needs analysis, Contextualization of material, Participatory approach, (8) Transformative leadership, supportive policies, collaboration and partnership.</i>	

**Tabel 2. Kriteria Kelayakan**

Inklusi	Pengecualian
Published between 2022 and 2024	Konten tidak terkait dengan topik dan pertanyaan penelitian, yaitu: Apa saja faktor yang mempengaruhi keberlanjutan program pelatihan? Bagaimana strategi yang tepat untuk meningkatkan keberlanjutan program pelatihan pemanfaatan teknologi bagi guru di era <i>post pandemic</i> ?
Artikel berupa jurnal, prosiding	Bagaimana peran kepala sekolah, dinas pendidikan, dan komunitas sekolah dalam mendukung keberlanjutan program pelatihan?
Penulisan menggunakan bahasa Indonesia atau inggris	Diluar dari bidang pendidikan



Gambar 1. Grafik PRISMA Systematic Literature Review

Artikel yang dipilih kemudian dianalisis dengan mengikuti langkah-langkahnya, yaitu (1) Penyortiran data menggunakan Microsoft Excel untuk memudahkan seleksi dan fokus pada poin-poin penting yang relevan dengan topik penelitian, (2) Tampilan data dalam bentuk tabel, narasi, dan diagram yang telah dirumuskan sebelumnya, (3) Menarik kesimpulan yang bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

### 3. Hasil dan Pembahasan

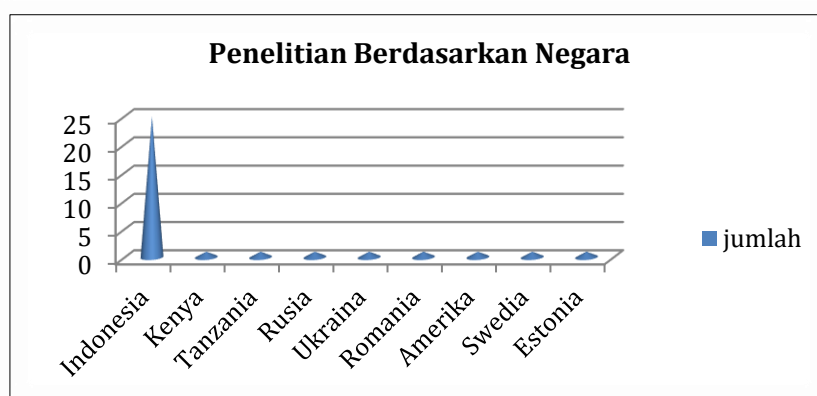
#### 3.1. Hasil

Berdasarkan proses pengumpulan data, terdapat 33 artikel menjadi pokok bahasan yang sesuai dengan pembahasan rinci tentang keberlanjutan program pelatihan pemanfaatan teknologi bagi guru dengan sub tema faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan program pelatihan, strategi yang tepat untuk meningkatkan keberlanjutan program pelatihan pemanfaatan teknologi bagi guru di era *post pandemic* serta peran kepala sekolah, dinas pendidikan, dan komunitas sekolah dalam mendukung keberlanjutan program pelatihan.

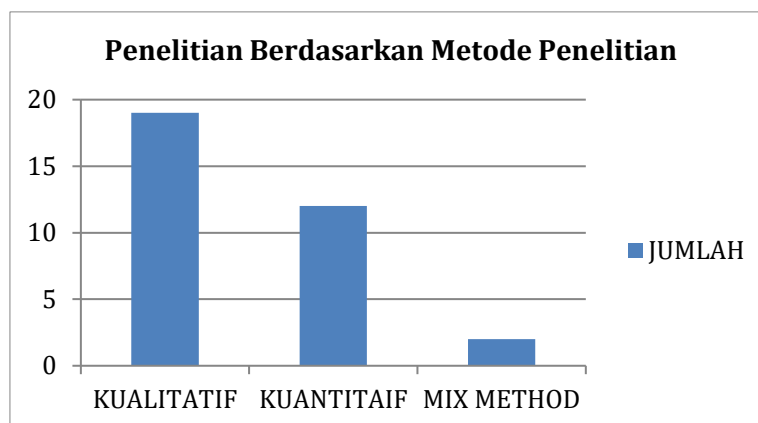
Tabel 3. Results of Literature Review

No	Penulis dan Tahun	Pokok Bahasan
1	(Gatembu, 2023)	Peran kepala sekolah, dinas pendidikan, dan komunitas sekolah
2	(Apriani et al., 2024)	Peserta pelatihan
3	(Karim & Anriani, 2024)	Materi Pelatihan, Kemampuan Pelatih, Metode Pelatihan
4	(Nuryanti et al., 2023)	Pelatihan berjenjang
5	(Muneja et al., 2023)	Peserta pelatihan

No	Penulis dan Tahun	Pokok Bahasan
6	(Sudarti et al., 2022)	Peserta pelatihan
7	(Fathullah et al., 2023)	Kemampuan Pelatih
8	(Leoste et al., 2022)	Pendekatan berbasis <i>online</i>
9	(Atmojo et al., 2023)	Peserta pelatihan
10	(Sadikin et al., 2023)	Peserta pelatihan
11	(Palennari et al., 2023)	Peserta pelatihan
12	(Hikmah et al., 2023)	Peserta pelatihan
13	(Nurhidayat et al., 2022)	Peserta pelatihan
14	(Rofi'i et al., 2023)	Pelatihan berjenjang
15	(Sartika et al., 2023)	Peserta pelatihan
16	(Nursalam et al., 2022)	Pendekatan berbasis <i>online</i>
17	(Syukriady & Patimah, 2023)	Materi Pelatihan, Kemampuan Pelatih, Metode Pelatihan, Peserta pelatihan
18	(Purnomo et al., 2023)	Pendekatan berbasis <i>online</i>
19	(Ratna Dewi et al., 2023)	Materi Pelatihan, Kemampuan Pelatih, Metode Pelatihan, Peserta pelatihan
21	(Dwi Salwa et al., 2023)	Pengintegrasian Teknologi dalam Kurikulum
22	(Aswan et al., 2023)	Peserta pelatihan
23	(Haniko et al., 2023)	Pendekatan berbasis <i>online</i>
24	(Mwangi et al., 2023)	Penghargaan dan Pengakuan
25	(Balalaieva et al., 2023)	Pengintegrasian Teknologi dalam Kurikulum
26	(Petrenko, 2024)	Pengintegrasian Teknologi dalam Kurikulum
27	(‘Alam et al., 2023)	Peran kepala sekolah, dinas pendidikan, dan komunitas sekolah
28	(Mona Bădoi-Hammami, 2023)	Pendekatan berbasis <i>online</i>
29	(Pinto-Santos et al., 2022)	Peserta pelatihan
30	(Alsaleh & Berhanu, 2023)	Peserta pelatihan
31	(Setiyaningsih et al., 2023)	Penggunaan Modul Pembelajaran Interaktif
32	(Rahayuningsih et al., 2023)	Pembentukan Komunitas Guru
33	(Astuti et al., 2024)	Pembentukan Komunitas Guru



Grafik 1. Studi literatur berdasarkan negara



**Grafik 2. Studi literatur berdasarkan metode penelitian**

Dari 33 penelitian yang disertakan, enam diterbitkan pada tahun 2022, dua puluh tiga pada tahun 2023, dan empat pada tahun 2024. Penelitian dilakukan di Indonesia ( $n = 22$ ), Kenya ( $n = 2$ ) dan masing-masing satu penelitian dari Tanzania, Rusia, Ukraina, Romania, Amerika, Swedia, dan Estonia. Sembilan belas penelitian merupakan metode kualitatif, dua belas penelitian merupakan metode kuantitatif, dan dua penelitian merupakan penelitian *mix method*.

### 3.2. Pembahasan

Pada tahap ini akan dipaparkan berbagai macam faktor yang memengaruhi kelanjutan pelatihan, strategi yang tepat digunakan serta peran kepala sekolah dinas pendidikan dan komunitas sekolah berdasarkan hasil penelitian di atas. Pelatihan yang berkelanjutan adalah pondasi penting bagi perkembangan individu dan masyarakat secara menyeluruh. Perlu dicatat bahwa pelatihan yang berkelanjutan tidak hanya memengaruhi perkembangan individu, tetapi juga membentuk arah perkembangan masyarakat secara keseluruhan.

Strategi yang tepat dalam mengimplementasikan pelatihan berkelanjutan dapat meningkatkan efektivitas dan relevansi pelatihan terhadap kebutuhan masyarakat. Peran kepala sekolah dan komunitas sekolah dalam mendukung pelatihan berkelanjutan juga sangat penting. Kepala sekolah dapat memainkan peran penting dalam merencanakan dan mengimplementasikan strategi pelatihan yang efektif. Mereka juga dapat berkolaborasi dengan industri dan institusi pendidikan lainnya untuk memastikan bahwa pelatihan yang disediakan relevan dan berkualitas. Komunitas sekolah, termasuk guru, staf pendukung, dan orang tua, dapat berkontribusi dalam menciptakan lingkungan yang mendukung pembelajaran berkelanjutan. Mereka dapat memberikan dukungan, motivasi, dan akses terhadap sumber daya yang diperlukan untuk pelatihan.

#### 3.2.1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberlanjutan Pelatihan

Pelatihan yang berkelanjutan menjadi inti dari kemajuan kita sebagai individu dan masyarakat. Tema ini memperlihatkan betapa pentingnya mempertimbangkan berbagai faktor yang bisa mempengaruhi kesinambungan dari pelatihan itu sendiri.

##### a. Materi Pelatihan

Hasil dari 3 penelitian terdahulu menyoroti pentingnya memperhatikan relevansi dan kedalaman materi pelatihan dengan kebutuhan guru-guru di lapangan. Memastikan bahwa materi yang diajarkan tidak hanya berkaitan dengan teori, tetapi juga dapat diterapkan secara

praktis dalam konteks kelas. Artikel penelitian yang sesuai dengan sub tema ini adalah artikel ke-3, 17, dan 19. Dalam artikel tersebut, para penulis membahas pentingnya memperhatikan relevansi dan kedalaman materi pelatihan dengan kebutuhan guru di lapangan. Mereka menekankan bahwa materi pelatihan tidak hanya seharusnya berkaitan dengan teori, tetapi juga dapat diterapkan secara praktis dalam konteks kelas. Hasil dari studi yang dikutip menunjukkan bahwa ketika materi pelatihan langsung berkaitan dengan tantangan yang dihadapi oleh guru sehari-hari, tingkat partisipasi dan keterlibatan dalam pelatihan meningkat secara signifikan. Selain itu, penelitian juga menyoroti antusiasme guru untuk melanjutkan pelatihan di masa mendatang, terutama setelah mengikuti pelatihan tertentu seperti Pelatihan Quizizz. Ini menunjukkan bahwa pemilihan materi yang relevan dan menarik dapat membangkitkan minat dan motivasi peserta pelatihan untuk belajar lebih lanjut. Selain relevan dan menarik tuntutan zaman semakin memacu untuk pembaruan materi yang kontekstual.

b. Kemampuan Pelatih

Kemampuan pelatih sangat penting dalam mempengaruhi keberlanjutan suatu program pelatihan. Hal ini dibuktikan dari banyaknya penelitian yang menyoroti pentingnya kemampuan pelatih dalam mempengaruhi keberlanjutan program pelatihan yakni, artikel ke-3, 7, 17, dan 19, yang termasuk dalam jurnal tersebut, secara khusus membahas evaluasi penyelenggara dan instruktur pelatihan. Dalam hal ini, aspek-aspek seperti kesiapan, fasilitas, peralatan, kurikulum, alokasi waktu, metode pembelajaran, kinerja mengajar, penguasaan materi, dan komunikasi instruktur menjadi fokus utama.

Penelitian menunjukkan bahwa kualitas instruksi yang disampaikan oleh pelatih sangat mempengaruhi efektivitas dan keberlanjutan program pelatihan. Misalnya, pelatihan menggunakan platform seperti Quizizz telah terbukti membantu guru dalam mempelajari teknologi, seperti yang terungkap dalam diskusi kelompok fokus yang memberikan respon positif terhadap pengalaman mereka. Hal ini menegaskan bahwa kemampuan pelatih untuk mengajar dan menyampaikan materi dengan cara yang menarik dan bermanfaat bagi peserta pelatihan adalah kunci dalam menjaga keberlanjutan program tersebut.

Berdasarkan temuan dari lapangan, kemampuan pemateri dalam memaparkan menjadi sangat penting, seperti halnya dalam pelatihan teknologi terkait Canva yang diadakan di sebuah sekolah dasar swasta di Surabaya. Ketika materi tersebut disampaikan dengan cara yang menarik, peserta lebih mudah memahami dan mengikuti langkah-langkahnya. Hal ini menggambarkan bahwa tidak hanya isi dari materi yang penting, tetapi juga bagaimana cara penyampaian yang menarik dapat signifikan meningkatkan efektivitas pelatihan.

c. Metode Pelatihan

Temuan penelitian menyatakan bahwa metode pelatihan termasuk salah satu faktor yang sangat mempengaruhi keberlanjutan program pelatihan dibuktikan dalam artikel ke-3, 17, dan 19. Dalam penelitian tersebut, ditekankan mengenai pentingnya memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta pelatihan. Metode yang interaktif dan menarik seperti pelatihan berbasis permainan, simulasi, dan diskusi kelompok telah terbukti meningkatkan keterlibatan dan retensi materi yang diajarkan.

d. Peserta pelatihan

Faktor selanjutnya adalah yang juga sangat mempengaruhi keberlanjutan suatu program pelatihan yakni komitmen dan keterlibatan peserta pelatihan. Hampir 50% hasil temuan penelitian membahas pentingnya komitmen dan keterlibatan peserta sebagai faktor berpengaruh. Hal ini dibuktikan dengan ditemukan sebanyak 14 penelitian menyoroti pentingnya keterlibatan dan komitmen peserta pelatihan sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan program tersebut. Artikel yang menjelaskan adalah artikel ke-2, 5,

6, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 19, 22, 29, dan 30. Permasalahan yang timbul biasanya adalah guru merasa kurang termotivasi dan kurang aktif dalam pengembangan profesionalisme, serta kurang mahir dalam teknologi dan seni. Masalah lainnya termasuk kurangnya keseriusan, kesadaran diri, dan kolaborasi.

Keberhasilan program pelatihan ini turut didukung oleh pengetahuan dan wawasan awal peserta terhadap kompetensi literasi digital. Peserta yang memiliki pemahaman awal yang baik akan lebih mudah mengikuti materi pelatihan dan menerapkannya dalam praktik. Dengan demikian, penting untuk mengevaluasi pemahaman awal peserta dan menyusun program pelatihan yang sesuai dengan tingkat pengetahuan mereka.

Selain itu, aspek-aspek seperti lokasi pelatihan, preferensi pembelajaran praktis, dan keinginan untuk lokakarya di luar wilayah mereka juga mencerminkan pentingnya peserta yang terlibat dan berkomitmen. Dengan memperhatikan preferensi dan kebutuhan peserta, pelatihan dapat disesuaikan agar lebih efektif dan menarik bagi mereka, sehingga meningkatkan kemungkinan keberlanjutan program pelatihan dalam jangka panjang.

Berdasarkan temuan dari lapangan, peserta pelatihan memiliki peran yang signifikan dalam keberlanjutan sebuah pelatihan, terutama dalam konteks pelatihan teknologi. Di sekolah swasta Surabaya, keragaman usia guru menjadi faktor yang relevan. Dengan adanya variasi usia ini, dapat memengaruhi bagaimana materi diserap dan tingkat semangat untuk belajar hal baru terkait teknologi. Bagi guru yang lebih muda, mungkin lebih terbiasa dengan teknologi dan lebih cepat dalam menerima informasi baru. Namun, bagi guru yang lebih tua, mereka mungkin perlu waktu lebih lama untuk memahami dan mengadopsi teknologi baru.

### **3.2.2. Strategi untuk Meningkatkan Keberlanjutan Program Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Bagi Guru**

Dalam upaya meningkatkan keberlanjutan program pelatihan pemanfaatan teknologi bagi guru, penting untuk merancang strategi yang tepat dan berkelanjutan. Berdasarkan temuan literatur, ditemukan beberapa strategi di antaranya:

#### **a. Pendekatan Berbasis *Online***

Dengan pesatnya kemajuan teknologi, didukung dengan masifnya penggunaan teknologi selama COVID-19, maka salah satu strategi yang sangat mudah dan mendukung program pelatihan adalah dengan dilakukan secara *online*. Banyak dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pendekatan *online* ini cukup digemari dan sukses dijalankan. Hal ini dibuktikan dengan temua 5 artikel penelitian menyoroti hasil positif dari penerapan pendekatan berbasis online dalam program pelatihan pemanfaatan teknologi bagi guru. Artikel ke-8, 16, 18, 23, dan 28 secara konsisten menunjukkan bahwa peserta kursus *online* dan tatap muka menunjukkan peningkatan yang hampir sama. Selain itu, hasil temuan dari artikel di atas juga menyajikan latar belakang yang komprehensif mengenai kesenjangan digital, pentingnya inklusi digital, dan strategi yang digunakan dalam proyek layanan masyarakat. Dengan perkembangan teknologi, peluang baru muncul untuk meningkatkan pelatihan praktis bagi guru melalui pembelajaran *online*, simulasi virtual, dan metode lainnya, yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Dalam salah satu artikel ditemukan bahwa kursus *online* memiliki keunggulan dalam mencapai hasil pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Math*) secara lebih cepat. Selain itu, bahan ajar interaktif dalam model *e-Learning* Berbasis Web dinilai baik oleh siswa dan berpotensi untuk diadopsi di sekolah lain oleh Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Konawe.



Dalam artikel lain ditemukan pula penggunaan *podcast* sebagai alat pembelajaran juga menunjukkan potensi untuk meningkatkan pendidikan, tetapi hal ini memerlukan implementasi yang baik, materi yang relevan, serta dukungan dari sekolah. Diskusi yang terorganisir dengan baik juga diperlukan dalam konteks ini. Dari sini bisa diartikan bahwa media *podcast* ini sangat cocok bila diterapkan dalam kondisi yang tepat.

Lalu temuan penelitian yang diadakan di Surabaya menemukan bahwa pendekatan berbasis *online* muncul sebagai salah satu solusi yang efektif untuk memberikan pelatihan, terutama di masa pandemi COVID-19 di mana kontak fisik dibatasi. Di tengah keterbatasan ini, sekolah dasar swasta di Surabaya menanggapi dengan mengadakan pelatihan literasi secara daring. Hal ini tentu saja menjadi solusi ditengah kondisi saat itu yang diharuskan untuk membatasi pertemuan langsung dan menjaga jarak sosial antara satu orang dengan yang lainnya.

Melalui berbagai aplikasi video *conference*, guru dan peserta dapat berinteraksi secara langsung, meskipun secara virtual. Hal ini memungkinkan mereka untuk berdiskusi, bertukar ide, dan belajar bersama tanpa perlu bertemu secara fisik. Pendekatan ini tidak hanya memungkinkan kontinuitas dalam proses pembelajaran dan pengembangan profesionalisme guru, tetapi juga menunjukkan fleksibilitas dan adaptasi terhadap perubahan situasi.

Pelatihan daring ini menjadi contoh bagaimana teknologi dapat dimanfaatkan untuk tetap memberikan layanan pendidikan dengan efektif, bahkan di tengah tantangan yang tidak terduga seperti pandemi. Inisiatif seperti ini menegaskan pentingnya keberanian untuk mencoba pendekatan baru dan fleksibel dalam memberikan pendidikan yang berkualitas. Sehingga pendekatan *online* dapat dijadikan sebagai salah satu strategi dalam program pelatihan karena fleksibilitasnya dalam mengakomodasi berbagai kebutuhan dan situasi, Dengan pelatihan daring, peserta dapat mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja, tanpa terikat oleh batasan geografis atau waktu tertentu. Ini memungkinkan lebih banyak orang untuk mengakses pendidikan berkualitas, terlepas dari kendala fisik atau logistik yang mungkin mereka hadapi.

Dengan akses yang tidak terbatas ke materi pembelajaran, peserta dapat terus mengembangkan keterampilan mereka secara mandiri setelah menyelesaikan program pelatihan inti. Selain itu, platform daring sering kali menyediakan fitur evaluasi dan umpan balik yang dapat membantu peserta melacak kemajuan mereka dan mengidentifikasi area di mana mereka perlu meningkatkan pemahaman atau keterampilan. Dengan demikian, pelatihan daring membuka pintu bagi pembelajaran berkelanjutan yang berkelanjutan, memungkinkan individu untuk terus mengasah keterampilan mereka sesuai kebutuhan mereka dan mempersiapkan mereka untuk tantangan masa depan dalam pasar kerja yang terus berubah.

#### b. Pelatihan Berjenjang

Pelatihan berjenjang adalah strategi yang tepat untuk meningkatkan keberlanjutan program pelatihan pemanfaatan teknologi bagi guru. Para penulis dari 2 penelitian menyoroti keefektifan pendekatan ini dalam artikel ke-14 dan 4. Dalam artikel tersebut, ditemukan bagaimana pendekatan pelatihan berjenjang memungkinkan guru untuk secara bertahap memperoleh keterampilan teknologi yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran mereka. Mulai dari pengenalan konsep dasar hingga penerapan teknologi yang lebih canggih, pelatihan berjenjang memungkinkan guru untuk belajar secara progresif sesuai dengan tingkat pemahaman dan kesiapan mereka. Hal ini tidak hanya memperkuat pemahaman mereka terhadap teknologi, tetapi juga meningkatkan rasa percaya diri dan motivasi untuk terus mengembangkan keterampilan mereka dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran.

c. Penggunaan Modul Pembelajaran Interaktif

Salah satu temuan dari penelitian sebelumnya menyoroti efektivitas penggunaan modul pembelajaran interaktif dalam meningkatkan keberlanjutan program pelatihan pemanfaatan teknologi bagi guru, yakni artikel ke 31. Dengan mengintegrasikan modul-modul interaktif ke dalam kurikulum pelatihan, guru dapat lebih mudah menyesuaikan materi dengan kebutuhan dan gaya belajar masing-masing peserta. Modul-modul ini dapat dirancang dengan beragam fitur, seperti video pembelajaran, simulasi interaktif, dan kuis *online*, yang membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan berdaya ungkit. Hal ini terbukti mendorong partisipasi aktif peserta pelatihan, meningkatkan keterlibatan, dan memperpanjang efek positif dari program pelatihan itu sendiri.

d. Pembentukan Komunitas Guru

pembentukan komunitas guru ini sangat penting dilakukan demi keberlanjutan program pelatihan. Setidaknya terdapat dua hasil penelitian yang menyoroti masalah ini. Temuan dari artikel ke-32 dan 33 menekankan betapa pentingnya pembentukan komunitas guru dalam meningkatkan keberlanjutan program pelatihan pemanfaatan teknologi. Studi tersebut menyoroti bahwa pelaksanaan PKM (Peningkatan Kompetensi Manajerial) berhasil ketika mitra-mitra terlibat aktif dalam proses pembentukan dan optimalisasi komunitas belajar di sekolah. Dalam konteks ini, kesadaran akan pentingnya kolaborasi antara guru dan pembelajaran berkelanjutan menjadi landasan utama. Terbukti bahwa ketika guru-guru merasa memiliki komunitas yang mendukung dan mendorong pertukaran pengetahuan serta praktik terbaik, mereka cenderung lebih termotivasi untuk terlibat dalam pelatihan dan menerapkan teknologi yang dipelajari dalam kegiatan sehari-hari di kelas.

Berdasarkan temuan dari lapangan, pendekatan komunitas guru telah terbukti menjadi salah satu solusi yang efektif dalam mengatasi tantangan pembelajaran selama pandemi. Di sekolah dasar swasta di Surabaya, pelatihan teknologi yang berfokus pada penggunaan aplikasi *Microsoft Teams* diadakan untuk mengatasi masalah-masalah yang muncul selama pandemi. Pada masa ini, pembelajaran menjadi kurang optimal karena pembatasan fisik dan keterbatasan penyampaian materi. Namun, melalui penggunaan *Teams*, para guru dapat tetap memberikan pemahaman kepada siswa dengan memanfaatkan gambar, video, dan soal latihan, sehingga kegiatan pembelajaran dapat tetap berlangsung dengan baik dan tujuan pembelajaran dapat tercapai. Tetapi, tidak dapat diabaikan bahwa tidak semua guru mampu untuk secara cepat menguasai aplikasi *Teams*. Oleh karena itu, pendekatan komunitas guru digunakan untuk memastikan keberlanjutan dari program pelatihan. Melalui pendekatan ini, para guru dapat saling berbagi pengetahuan dan pengalaman, sehingga mereka dapat memahami dan menggunakan *Teams* secara optimal.

Hasilnya tidak hanya para guru yang mendapat manfaat, tetapi juga siswa-siswa yang dapat terus menerima pembelajaran berkualitas meskipun dalam situasi yang tidak ideal akibat pandemi. Pendekatan komunitas guru ini membuktikan bahwa kolaborasi dan dukungan antar sesama guru dapat menjadi kunci sukses dalam menghadapi tantangan pembelajaran di masa sulit seperti ini.

e. Pengintegrasian Teknologi dalam Kurikulum

integrase teknologi dalam kurikulum kiranya juga cukup berpengaruh dalam keberlanjutan program pelatihan. Artikel yang menjelaskan hal ini adalah artikel ke 21, 25, dan 26, dimana artikel ini menekankan bahwa instansi terkait kini menerapkan media pembelajaran modern, sementara pendidik telah dilatih untuk menguasai alat-alatnya. Penulis menegaskan pentingnya teknologi realitas virtual dan *augmented* dalam pendidikan dan pasar kerja. Teknologi ini memungkinkan ekspresi diri, pembelajaran mandiri, dan pembentukan budaya

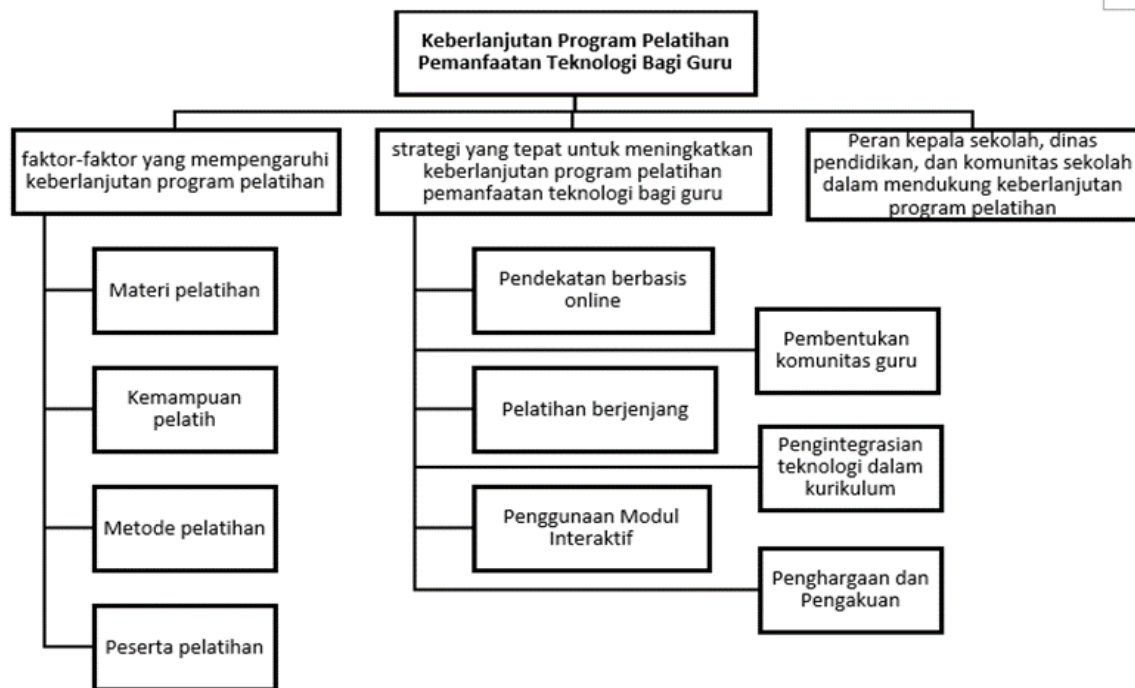
informasi yang fleksibel. Artikel ini menekankan pentingnya kreativitas, adaptabilitas, dan literasi digital bagi calon guru. Dengan pendekatan inovatif dalam pelatihan, guru dapat lebih baik berinteraksi dengan siswa yang beragam, memanfaatkan teknologi baru, serta mendorong pembelajaran seumur hidup di masa depan. Dengan demikian, pengintegrasian teknologi dalam kurikulum tidak hanya meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi juga memastikan bahwa guru terus berkembang dan relevan dalam menghadapi tuntutan zaman yang terus berubah.

f. Penghargaan dan Pengakuan

penghargaan dan pengakuan sudah selayaknya masuk kedalam salah satu strategi dalam meningkatkan keberlanjutan suatu program pelatihan. Hal ini dibuktikan dari temuan artikel ke-24 yang menunjukkan perbedaan besar dalam penggunaan teknologi di sekolah antara LPTK di Nyeri dan Nairobi. Dalam temuannya, peneliti mengungkapkan bahwa guru perlu meningkatkan kemampuan mereka dalam menggunakan teknologi untuk mengajar. Hal ini tidak hanya penting untuk pengembangan karier mereka, tapi juga menjadi syarat penting untuk naik jabatan. Dalam konteks ini, memberikan penghargaan kepada guru yang berhasil menerapkan teknologi dalam pembelajaran dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan keberlanjutan program pelatihan. Penghargaan dapat berupa apresiasi publik, sertifikat penghargaan, atau bahkan insentif finansial. Dengan demikian, guru merasa diakui atas usaha mereka dan termotivasi untuk terus mengembangkan kemampuan teknologinya, sehingga program pelatihan dapat berdampak jangka panjang dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

### 3.2.3. Peran Kepala Sekolah, Dinas Pendidikan, dan Komunitas Sekolah

Pembuat kebijakan sangatlah berpengaruh dalam menentukan apakah suatu program pelatihan akan memiliki efek keberlanjutan ataukah tidak. Dalam hal ini, artikel 1 dan 27 menggambarkan betapa pentingnya peran Kepala Sekolah, Dinas Pendidikan, dan komunitas sekolah dalam mendukung keberlanjutan program pelatihan. Dalam penelitian tersebut, temuan menunjukkan bahwa Kepala Sekolah memiliki peran kunci dalam memfasilitasi dan mendorong partisipasi guru dalam program pelatihan. Mereka tidak hanya bertanggung jawab atas alokasi sumber daya yang diperlukan untuk pelatihan, tetapi juga perlu memastikan bahwa suasana sekolah mendukung pembelajaran yang berkelanjutan. Selain itu, Dinas Pendidikan memiliki tanggung jawab untuk menyediakan dukungan kelembagaan dan kebijakan yang mendukung implementasi program pelatihan. Mereka perlu bekerja sama dengan sekolah dan pihak terkait lainnya untuk memastikan bahwa program pelatihan terintegrasi dengan baik dalam kurikulum dan kegiatan sekolah lainnya. Komunitas sekolah juga memiliki peran yang penting dalam mendukung keberlanjutan program pelatihan. Mereka dapat memberikan dukungan moral dan praktis kepada guru yang sedang mengikuti pelatihan, serta membantu dalam memfasilitasi kolaborasi dan pertukaran pengalaman antar-guru. Dengan keterlibatan aktif dari Kepala Sekolah, Dinas Pendidikan, dan komunitas sekolah, program pelatihan dapat menjadi lebih efektif dan berkelanjutan dalam meningkatkan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pembelajaran.



Gambar 2. Ringkasan tema dan sub tema

#### 4. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan program pelatihan pemanfaatan teknologi bagi guru, strategi yang dapat diterapkan, serta peran kepala sekolah, dinas pendidikan, dan komunitas sekolah dalam mendukung program keberlanjutan pelatihan, dapat disimpulkan bahwa keberlanjutan program ini sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor kunci.

Pertama, faktor-faktor seperti materi pelatihan yang relevan dan mendalam, kemampuan pelatih dalam menyampaikan materi dengan efektif, berbagai metode pelatihan yang menarik, dan keterlibatan serta komitmen peserta pelatihan sangat berperan dalam menentukan keberlanjutan program pelatihan. Kedua, strategi yang tepat untuk meningkatkan keberlanjutan program pelatihan antara lain meliputi pendekatan berbasis *online*, pelatihan berjenjang, penggunaan modul pembelajaran interaktif, pembentukan komunitas guru, pengintegrasian teknologi dalam kurikulum, serta pemberian penghargaan dan pengakuan terhadap upaya guru. Ketiga, peran kepala sekolah, dinas pendidikan, dan komunitas sekolah sangat penting dalam mendukung keberlanjutan program pelatihan. Kepala Sekolah memiliki peran kunci dalam memfasilitasi dan mendorong partisipasi guru, sementara Dinas Pendidikan bertanggung jawab untuk menyediakan dukungan kelembagaan dan kebijakan yang mendukung implementasi program pelatihan. Komunitas sekolah juga memiliki peran dalam memberikan dukungan moral dan praktis kepada guru serta memfasilitasi kolaborasi antar-guru. Dengan demikian, kolaborasi antara berbagai pihak dan penerapan strategi yang tepat menjadi kunci dalam menjaga keberlanjutan program pelatihan pemanfaatan teknologi bagi guru di era *post pandemic*.

## Daftar Rujukan

- 'Alam, G. F., Wiyono, B. B., Burhanuddin, & Muslihati. (2023). *Integration of Digital Pedagogy for Teacher Internship Program through E-Training to Realize Smart Society* (pp. 181–190). [https://doi.org/10.2991/978-2-38476-156-2\\_19](https://doi.org/10.2991/978-2-38476-156-2_19)
- Alsaleh, A., & Berhanu, G. (2023). *Online Teacher Professional Development Training For Educators in Two Different Areas in Syria, a case study*.
- Apriani, N., Muchtar, H. S., Hanafiah, H., & Warta, W. (2024). Teacher Pedagogical Competence Training Management In Improving The Quality Of Differentiation Learning At Raudhatul Athfal: Descriptive Study Of Qualitative Analysis In Regional Kkg Ra Sumedang Regency. *Journal of Research Administration*, 6(1), 2559–2566. <http://journalra.org/index.php/jra/article/view/1365>
- Astuti, A., Setiyaningtyas, N., Tinggi Pastoral Kateketik Santo Fransiskus Asisi Semarang, S., & penulis, K. (2024). Penguatan Kompetensi Guru Agama Katolik SD-SMP-SMA Se-Paroki Kudus dan Jepara Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, 3(1), 2964–5271. <https://doi.org/10.30640/cakrawala.v3i1.2144>
- Aswan, D., Asrul Bena, B. N., Malik Ramli, A., Kunci, K., Author, C., & Makassar Makassar - Sulawesi Selatan, N. (2023). *Pelatihan Gamifikasi dalam Pembelajaran Sekolah Menengah Atas History Article*. <https://doi.org/10.31960/caradde.v6i1.2074>
- Atmojo, I. R. W., Matsuri, Chumdari, Adi, F. P., Ardiansyah, R., & Saputri, D. Y. (2023). *Pelatihan Integrasi Model Pembelajaran dalam Learning Management System (LMS) Berbasis Project untuk Meningkatkan Kompetensi Pedagogi Guru Sekolah Dasar*. 4(2), 412–420. <https://doi.org/https://doi.org/10.33394/jpu.v4i2.7694>
- Balalaieva, O., Mochan, T., Hryhorenko, T., Andreikova, I., Paltseva, V., & Podkovyrov, N. (2023). Innovative pedagogical technologies – the most important resource in modernizing the training of a modern specialist. *Revista Amazonia Investiga*, 12(63), 67–76. <https://doi.org/10.34069/ai/2023.63.03.6>
- Dwi Salwa, S., Oktafian Wibowo, B., Putri Naratosa, S., Michelle Darlene Nanariain, D., Abdillah Khatami, F., Sandi Winata, A., Agustian Wahyudi, A., Fatih Alfaruq, N., Amadea, N., Safa Medina, K., & Artikel Abstrak, I. (2023). Analisis Pelatihan dan Pendidikan Guru SMP Kesatrian 02 dalam Menggunakan Media Pembelajaran Animasi. In *Journal of Education and Technology* (Vol. 3, Issue 2). Desember. <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/jet>
- Fathullah, M. N., Ulfiah, U., Mulyanto, A., Gaffar, M. A., & Khori, A. (2023). Management of Digital Literacy-Based Work Practice Training in The Boarding School Environment. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.31538/munaddhomah.v4i1.230>
- Gatembu, R. M. (2023). *Integration Of Information Communication Technology In Managing Technical Training Institutions In Nairobi And Nyeri Counties, Kenya*. Doctoral dissertation, Karatina University.
- Hanifah Salsabila, U., Ulil Ilmi, M., Aisyah, S., & Saputra, R. (2020). Peran Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Era Disrupsi. *Journal on Education*, 3(1). <https://doi.org/10.31004/joe.v3i01.348>
- Haniko, P., Intang Sappaile, B., Prawiranegara Gani, I., Wilson Sitopu, J., Junaidi, A., & Cahyono, D. (2023). Menjembatani Kesenjangan Digital: Memberikan Akses ke Teknologi, Pelatihan, Dukungan, dan Peluang untuk Inklusi Digital. In *Jurnal Pengabdian West Science* (Vol. 02, Issue 05).
- Hikmah, N., Sarjana, K., Triutami, T. W., Kurniawan, E., & Lu'luilmaknun, U. (2023). *Pelatihan pembuatan perangkat pembelajaran berbasis TPACK bagi guru-guru Madrasah Al-Aziziyah Gunungsari*. 3(November), 239–246.
- Jenita, Tatema Harefa, A., Pebriani, E., Agus Rukiyanto, B., & Sabur, F. (2023). Pemanfaatan Teknologi Dalam Pembelajaran: Pelatihan Interaktif Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan. *Communnity Development Journal*, 4(6), 13121–13129. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i6.23614>

- Karim, A., & Anriani, N. (2024). Evaluation of the Differentiated Learning Training Program at The Mathematics Subject Teachers' Meeting (MGMP). *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 569–585. <https://doi.org/10.51276/edu.v5i1.776>
- Leoste, J., Lavicza, Z., Fenyvesi, K., Tuul, M., & Öun, T. (2022). *Enhancing Digital Skills of Early Childhood Teachers Through Online Science, Technology, Engineering, Art, Math Training Programs in*. 7(May), 1–10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.894142>
- Mona Bădoi-Hammami. (2023). The Reality Of Practical Training Programs For Teachers In Light Of Technological Development And Continuous Modern Innovations: Challenges And Opportunities The Reality Of Practical Training Programs For Teachers In Light Of Technological Development And Continuous Modern Innovations: Challenges And Opportunities. *Journal Plus Education*.
- Muneja, P. S., Mwantimwa, K., Msonde, S. E., & Benard, Z. (2023). Assessing Training Needs of Library and Information Professionals in Tanzania. *International Information and Library Review*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/10572317.2023.2235953>
- Mwangi, G. R., Johannes, N., Maurice, K., & Joan, M. W. (2023). Assessment of ICT Integration in Pedagogy in Technical Training Institutions in Nyeri and Nairobi Counties, Kenya. In *African Journal of Education, Science and Technology* (Vol. 7, Issue 3).
- Nurhidayat, E., Herdiawan, R. D., & Rofi, A. (2022). *Pelatihan Peningkatan Literasi Digital Guru Dalam Mengintegrasikan Teknologi di SMP Al-Washilah Panguragan Kabupaten Cirebon*. 1(1), 27–31.
- Nursalam, O., Sailan, Z., Hasan, S., Takasi, L. M. R., Hariyanto, E., & Syarifuddin. (2022). *Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Berbasis Web bagi Guru-Guru SMA di Kabupaten Konawe*. 7(2), 277–284. <https://doi.org/https://doi.org/10.36312/linov.v7i2.798>
- Nuryanti, S., Wahid Diah, A. M., Nurmawati, Y., & Rahmawati, S. (2023). Training On Differentiated Learning Strategies With Merrdeka Flow For Chemistry Teachers In Palu City. *Abdi Dosen: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(4), 1354–1362. <https://doi.org/10.32832/abdidos.v7i4.2050>
- Palennari, M., Rachmawaty, Saparuddin, Saleh, A. R., & Jamaluddin, A. Bin. (2023). *Pelatihan Pembelajaran Inovatif Abad 21 Bagi Guru SMP Negeri 2 Galesong Utara*. 3(2), 66–74.
- Petrenko, M. (2024). Innovative Pedagogy: Key to Future Teacher Training Excellence. *Frontline Social Sciences and History Journal*.
- Pinto-Santos, A. R., Reyes, C. E. G., & Cortés-Peña, O. F. (2022). Training and Educational Innovation: An Evaluative Perspective of the Digital Teaching Competence. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(7), 38–53. <https://doi.org/10.3991/ijet.v17i07.28867>
- Purnomo, A., Kurniawan, G. F., Maulida, I., & Worotyca, T. I. (2023). *Peningkatan Keterampilan Pengembangan Media Bagi Guru Sejarah Kabupaten Semarang melalui Pelatihan Pemanfaatan Podcast dalam Pembelajaran*. 2(2), 40–48.
- Rahargo, U. P. T., & Jannah, L. M. (2020). Tantangan Dalam Pengembangan Program Pelatihan Balai Diklat Industri Di Era Revolusi Industri 4.0. *Kebijakan: Jurnal Ilmu Administrasi*, 11(2), 1–9.
- Rahayuningsih, S., Mardiyah, A. A., & Rijanto, A. (2023). Peningkatan Kompetensi Guru Dan Membangun Budaya Belajar Berkelanjutan Melalui Pembentukan Komunitas Belajar. *AMMA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(8), 934–940.
- Ratna Dewi, N., Listiaji, P., Ridho Fariz, T., Hanum Saputri, L., Hanif Wintribrata, B., Salwa Aisy Nabilla, M., Rahmawati, I., Ulyatun Niswah, P., Fathurrohman, I., & Hisyam Hartanto, F. (2023). *Peningkatan Profesionalisme Guru IPA MGMP Kota Semarang melalui Pelatihan Modul Ajar berbasis TPACK*. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jdi>
- Rofi'i, A., Nurhidayat, E., Firharmawan, H., & Prihartini, E. (2023). *Pelatihan Peningkatan Professional Competence Guru Dalam Mengintegrasikan Teknologi Dalam Pembelajaran di MGMP Bahasa Inggris SMK Kabupaten Majalengka*. 4(3), 1915–1921. <https://doi.org/https://doi.org/10.31949/jb.v4i3.5509>

- Sadikin, I. S. , Nurchaerani, M. , & Lutfiyah, L. (2023). Pelatihan Integrasi Teknologi Bermakna Dalam proses Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Community Services and Social Work Bulletin*, 2(2), 76–81. <https://doi.org/10.31000/cswb.v2i2.7322>
- Sartika, N. S., Munawaroh, T., Susanti, E. N., Meika, I., Mauladaniyati, R., Sujana, A., Sahrudin, A., Yunitasari, I., Rosdianwinata, E., Rifai, R., Pratidiana, D., Permatasari, P., Uniah, D., & Cahyati, K. (2023). *Pelatihan Penyusunan Bahan Ajar Berbasis Web Bagi Guru SMP Kabupaten Pandeglang*. 8(4), 934–945. <https://doi.org/DOI: 10.30653/jppm.v8i4.621>
- Setyaningsih, D. , Bahar, H. , Setiyanti, A. , Luthfiyyah, N. A. , & Rahmawati, F. (2023). Pelatihan Pembuatan E-Modul Berbasis Aplikasi Flip HTML5 Pada Guru SDN Sukajadi 01. *AN-NAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 7–12.
- Sudarti, S., Rusman, R., Sukirman, D., & Riyana, C. (2022). The Effectiveness of Digital Literacy Training to Improve Early Childhood Education Teacher's Competence. *European Online Journal of Natural and Social Sciences*, 11(3), 553–565. <http://www.european-science.com553>
- Syukriady, D., & Patimah, S. A. (2023). Penguatan Literasi Digital Guru Melalui Pelatihan Quizizz. *Community Development Journal*, 4(2), 3426–3439. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i2.15066>