
Transformasi Pembelajaran melalui Kelas Digital untuk Meningkatkan Prestasi Siswa di Sekolah Dasar

^{1*}Rahmi, ²Usep Suhud, ³Terrylina Arvinta Monoarfa, ⁴Sholikhah, ⁵Tresno Ekajaya, ⁶Roni Faslah, ⁷Suherdi, ⁸Indah Putri Aulia, & ⁹Aliya Desy Kusdickayati

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Universitas Negeri Jakarta

*Email Koresponden: rahmi@unj.ac.id

Article Info

Sejarah Artikel:

Submit: 08 Nopember 2024

Revisi: 20 Nopember 2024

Diterima: 20 Desember 2024

Kata Kunci:

Guru; Informasi; Kesenjangan; Pendidikan; Teknologi.

Keywords:

Education; Gaps; Information; Teachers; Technology.

Abstrak

Di era *society 5.0*, digitalisasi menjadi aspek vital dalam pengembangan pendidikan. Namun, ketimpangan akses teknologi di daerah pedesaan, seperti di Nepal, memperlebar kesenjangan pendidikan. Sekolah Dasar Subhakamana di Nepal menghadapi tantangan terkait keterbatasan perangkat teknologi, sumber daya pembelajaran, serta rendahnya keterampilan pendidik dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kurikulum. Untuk mengatasi tantangan ini, pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pendidik melalui penyediaan perangkat keras digital dan modul pembelajaran interaktif. Kegiatan sosialisasi diselenggarakan dengan pendekatan *Technology Acceptance Model (TAM)* untuk memperkenalkan teknologi pendidikan yang mudah digunakan dan bermanfaat bagi proses pembelajaran. Hasil analisis kebutuhan menunjukkan perlunya pelatihan berbasis teknologi dan dukungan finansial untuk implementasi teknologi. Setelah kegiatan, para pendidik melaporkan peningkatan kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi, dan SD Subhakamana berhasil mengintegrasikan proyektor serta fasilitas internet untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. Program ini diharapkan menjadi model bagi sekolah-sekolah lain dalam penerapan pendidikan berbasis teknologi, yang dapat mengurangi kesenjangan pendidikan antara daerah perkotaan dan pedesaan serta mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan era digital.

Abstract

In the era of society 5.0, digitalisation has become a vital aspect in the development of education. However, unequal access to technology in rural areas, such as in Nepal, widens the education gap. Subhakamana Primary School in Nepal faces challenges related to limited technology devices, learning resources, and low educator skills in integrating technology into the curriculum. To overcome these challenges, community service conducted by the Faculty of Economics, State University of Jakarta aims to improve educators' competencies through the provision of digital hardware and interactive learning

modules. Socialisation activities were organised using the Technology Acceptance Model (TAM) approach to introduce educational technology that is easy to use and beneficial to the learning process. The results of the needs analysis indicated the need for technology-based training and financial support for technology implementation. After the activity, educators reported increased confidence in using technology, and SD Subhakamana successfully integrated projectors and internet facilities to enrich students' learning experience. The programme is expected to serve as a model for other schools in the implementation of technology-based education, which can reduce the education gap between urban and rural areas and prepare students to face the challenges of the digital era.

A. PENDAHULUAN

Era *society 5.0*, dimana masyarakat modern sedang memasuki fase baru pertumbuhan sosial ekonomi yang dikenal sebagai "ekonomi digital" dimana seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk bidang sosial dan pendidikan, mengalami digitalisasi secara global. Percepatan transformasi digital ini menjadikan digitalisasi sebagai konsep yang semakin vital dalam sektor pendidikan (Gurung & Shrestha, 2023). Bahkan para pendidik juga menyadari kebutuhan siswa yang terus berkembang dan pentingnya mempersiapkan mereka untuk masa depan. Meskipun metode pengajaran tradisional telah menjadi fondasi, ada pemahaman yang semakin meningkat bahwa pendekatan inovatif diperlukan untuk memenuhi kebutuhan siswa yang beragam secara efektif (Mrs. Beena Rosy C.G, 2024). Dengan mengintegrasikan teknologi ke dalam sistem pendidikan menciptakan pengalaman belajar yang menarik, sehingga memungkinkan siswa untuk lebih fokus pada subjek (Javaid et al., 2022).

Ketimpangan akses terhadap teknologi masih menjadi tantangan signifikan dalam dunia pendidikan. Siswa di wilayah pedesaan kerap menghadapi keterbatasan dalam mengakses sumber daya digital yang berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran. Berdasarkan laporan UNESCO, tercatat bahwa satu dari lima siswa di daerah terpencil tidak memiliki akses terhadap internet, yang pada akhirnya memperlebar kesenjangan dalam pencapaian akademik. Ketimpangan infrastruktur pendukung teknologi di berbagai sekolah menjadi salah satu hambatan utama dalam pengembangan pendidikan berbasis digital (Akbar & Noviani, 2019).

Infrastruktur teknologi yang tidak merata dan kurangnya dukungan terhadap pendidikan digital memperlebar kesenjangan pendidikan antara daerah perkotaan dan pedesaan (Almaiah et al., 2020). Akibatnya, banyak siswa yang tidak memiliki pengetahuan praktis yang cukup dalam penggunaan teknologi, sementara pendidik juga belum mengoptimalkan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran serta kurang memiliki keterampilan dalam penggunaannya (Anggraini & Handayani, 2022). Selain itu, tantangan yang dihadapi oleh tenaga pendidik di era digital mencakup pengembangan peran dan keterampilan, kesenjangan teknologi dan akses, perubahan kurikulum dan metode pembelajaran, serta isu-isu terkait keamanan, etika digital, dan penilaian (Ilahi et al., 2024).

Kondisi ini juga terjadi di Nepal, di mana sekolah seperti Sekolah Dasar Subhakamana masih menghadapi keterbatasan dalam hal perangkat teknologi dan sumber daya pembelajaran interaktif (Mathrani et al., 2022). Dua masalah utama: pertama, kurangnya perangkat teknologi yang memadai, yang diakibatkan oleh

keterbatasan anggaran untuk pendidikan, sehingga sekolah tidak mampu menyediakan fasilitas yang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini (Tarus et al., 2015). Permasalahan kedua, terdapat keterbatasan modul pembelajaran yang kreatif disebabkan oleh minimnya akses para pendidik terhadap pelatihan profesional yang berfokus pada pengembangan kurikulum berbasis teknologi (Azri & Raniyah, 2024; Isma et al., 2023; Wahyuni et al., 2024). Tanpa modul yang inovatif, siswa cenderung kehilangan minat dalam pembelajaran, yang dapat mempengaruhi penguasaan keterampilan yang diperlukan di era digital (Javaid et al., 2022). Maka, penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat menjadi salah satu upaya dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Suyuti et al., 2023). Selain itu, pentingnya kompetensi digital guru dalam meningkatkan proses pengajaran dan pembelajaran di kelas. Selain itu, dalam mengurangi ketidaksetaraan diperlukan upaya bersama dari pemerintah, sekolah, orang tua, dan komunitas untuk menciptakan lingkungan pendidikan yang inklusif (Kase, 2024; Marpaung, 2024; Rambe et al., 2024).

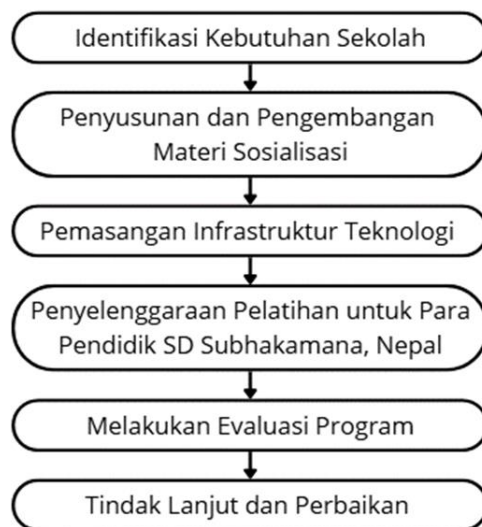
Sekolah Dasar Subhakamana di Nepal, yang telah menjalin kemitraan dengan Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta, merupakan salah satu sekolah yang berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui integrasi teknologi digital. Namun, sekolah ini menghadapi berbagai tantangan signifikan yang menghambat tercapainya tujuan tersebut.

Keterbatasan infrastruktur, terutama dalam hal konektivitas internet dan perangkat teknologi yang tidak memadai, menjadi tantangan besar dalam menghadirkan kelas digital yang efektif. Pertama, ketersediaan perangkat teknologi yang terbatas menjadi kendala utama. Dengan anggaran pendidikan yang minimal, sekolah ini tidak mampu menyediakan fasilitas digital yang memadai, seperti komputer, tablet, atau akses internet yang stabil. Hal ini menyebabkan siswa tidak dapat memperoleh pengalaman belajar berbasis teknologi yang optimal. Kedua, modul pembelajaran berbasis digital yang kreatif dan interaktif belum tersedia, sehingga proses belajar mengajar masih bergantung pada metode tradisional. Kekurangan ini diperparah oleh minimnya pelatihan profesional bagi pendidik dalam memahami dan mengimplementasikan kurikulum berbasis teknologi. Akibatnya, pendidik kesulitan memanfaatkan potensi teknologi untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa.

Dengan mempertimbangkan tantangan tersebut, intervensi pengabdian masyarakat menjadi sangat mendesak. Melalui inisiatif dari Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Jakarta, kami berencana untuk menyediakan perangkat keras untuk kelas digital serta modul pembelajaran interaktif. Ini diharapkan dapat membantu pendidik dan siswa mengoptimalkan teknologi dalam pembelajaran. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan memberikan mereka keterampilan yang dibutuhkan di era digital, serta menjadikan Sekolah Dasar Subhakamana sebagai model bagi sekolah lain dalam penerapan pendidikan berbasis teknologi.

B. METODE

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Berikut adalah langkah-langkah kegiatan pengabdian yang dirinci dalam gambar diagram alir berikut, disertai penerapan masing-masing langkah dalam bentuk penjelasan:



Gambar 1. Diagram Alir Kegiatan Pengabdian

No	Tahapan Kegiatan	Penjelasan
1	Identifikasi Kebutuhan Sekolah	Langkah pertama yang perlu dilakukan adalah mengadakan diskusi awal dengan Kepala Sekolah SD Subhakamana untuk menggali lebih dalam mengenai kebutuhan utama sekolah. Dalam diskusi ini, pihak sekolah akan diberikan kesempatan untuk mempresentasikan secara rinci kondisi terkini yang dihadapi oleh SD Subhakamana, Nepal, serta berbagai tantangan yang dihadapi terkait dengan pengembangan dan penerapan teknologi di lingkungan kelas. Selain itu, tim pengabdian juga mempresentasikan berbagai solusi dan manfaat yang dapat diperoleh oleh SD Subhakamana dari implementasi digitalisasi kelas, termasuk perangkat keras dan perangkat lunak yang akan disediakan, serta pelatihan untuk tenaga pengajar dan siswa. Diskusi ini bertujuan untuk memastikan bahwa kedua belah pihak memiliki pemahaman yang jelas tentang kebutuhan dan solusi yang ditawarkan, sehingga dapat merancang program yang sesuai dengan situasi dan tujuan pendidikan di SD Subhakamana.
	Pengembangan Materi Sosialisasi	Setelah kebutuhan teridentifikasi, tim mulai menyusun materi sosialisasi berupa modul pelatihan digital yang bertujuan untuk membantu pendidik dalam memanfaatkan teknologi dalam proses belajar mengajar. Modul ini mencakup berbagai materi penting, seperti: Rancangan kurikulum berbasis teknologi, yang memfokuskan pada pembelajaran yang dapat memanfaatkan perangkat digital.

	b. Pengenalan perangkat lunak pendukung pembelajaran, yang membantu pendidik untuk mengenal berbagai aplikasi yang dapat digunakan dalam pengajaran digital. c. Strategi pengembangan materi interaktif, yang mengedepankan penggunaan media digital yang menarik bagi siswa. Modul ini disusun dengan pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan SD Subhakamana, sehingga dapat diterima dengan baik oleh pendidik. Dalam hal ini, model Technology Acceptance Model (TAM) diterapkan, yang menyatakan bahwa adopsi teknologi dalam pendidikan sangat dipengaruhi oleh persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaannya. Pendekatan ini membantu mengatasi hambatan yang mungkin muncul terkait penerimaan teknologi oleh pendidik dan siswa
Pemasangan Infrastruktur Teknologi	Setelah materi sosialisasi disiapkan, tim melanjutkan dengan pemasangan infrastruktur teknologi di sekolah. Infrastruktur yang dipasang meliputi perangkat proyektor dan akses internet yang dibutuhkan untuk mendukung pembelajaran digital. Pemasangan perangkat ini dilakukan melalui kerja sama dengan mitra yang memiliki keahlian dalam instalasi teknologi pendidikan. Tim memastikan bahwa seluruh perangkat terpasang dengan baik dan dapat digunakan dengan lancar oleh pendidik dan siswa, sehingga proses pembelajaran berbasis digital dapat berjalan efektif
Penyelenggaraan Workshop dan Pelatihan	Tahap ini bertujuan untuk memberikan pelatihan mendalam kepada guru dalam menggunakan aplikasi, perangkat digital, serta modul pengajaran digital yang telah disusun khusus untuk mendukung proses pembelajaran. Workshop akan dilaksanakan dengan pendekatan yang komprehensif, yang mencakup metode presentasi, praktik langsung, dan simulasi pembelajaran berbasis teknologi. Pada sesi presentasi, guru akan diberikan pemahaman teori dan konsep dasar mengenai berbagai aplikasi dan perangkat digital yang relevan untuk kegiatan belajar mengajar, serta bagaimana teknologi dapat diterapkan dalam konteks pendidikan. Selain itu, guru juga akan diperkenalkan dengan modul pengajaran digital yang mencakup berbagai materi ajar, rencana pembelajaran, dan sumber daya pembelajaran

	berbasis digital yang dapat digunakan dalam kegiatan kelas. Pada sesi praktik langsung, para guru akan diberi kesempatan untuk mengoperasikan perangkat digital, menggunakan aplikasi pembelajaran, dan mengakses modul pengajaran digital. Dalam sesi ini, guru akan belajar cara mengintegrasikan teknologi ke dalam pengajaran mereka, mulai dari cara membuat dan menyusun materi ajar secara digital hingga cara menggunakan aplikasi untuk interaksi siswa, penilaian, dan pemantauan perkembangan belajar siswa. Simulasi pembelajaran berbasis teknologi akan memberikan pengalaman nyata kepada guru dalam situasi kelas. Mereka akan mempraktikkan pengajaran dengan menggunakan teknologi yang telah dipelajari, baik melalui penggunaan perangkat lunak pembelajaran interaktif, platform komunikasi digital, ataupun alat bantu lainnya yang memfasilitasi pembelajaran jarak jauh dan tatap muka. Simulasi ini juga akan mencakup skenario pembelajaran yang memungkinkan guru untuk menguji kemampuan mereka dalam mengelola kelas secara digital dan memberikan feedback kepada siswa melalui teknologi.
Evaluasi Kegiatan	Evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas program melalui indikator-indikator seperti tingkat kepuasan pendidik, peningkatan pemahaman siswa, dan dampak program terhadap hasil belajar. Hasil evaluasi ini menjadi dasar untuk perbaikan kegiatan di masa depan.
Tindak Lanjut dan Perbaikan	Berdasarkan hasil evaluasi, tim melakukan tindak lanjut berupa penyusunan modul lanjutan, pendampingan teknis, serta monitoring berkala untuk memastikan keberlanjutan program. Langkah ini dirancang untuk memperkuat implementasi kelas digital secara berkelanjutan.

Setelah mengidentifikasi langkah-langkah, selanjutnya tim pelaksana akan menyusun kerangka kerja guna memastikan kelancaran dan keberhasilan implementasi. Metode yang digunakan untuk menyusun kerangka kerja dirangkai berdasarkan teori Deming's PDCA Cycle (*Plan-Do-Check-Act*). Sebagaimana menurut (Mayangsari et al., 2023), PDCA adalah kerangka kerja yang efektif untuk memastikan perbaikan berkelanjutan dalam setiap kegiatan yang dilakukan, berikut adalah gambaran tahapannya:

Tabel 1. Rencana Kegiatan Sosialisasi

1 Persiapan Kegiatan	Tim pelaksana berkoordinasi dengan pihak SD Subhakamana untuk analisis kebutuhan dan penetapan jadwal pelaksanaan. Tim
-----------------------------	---

	mengidentifikasi target peserta dan bekerja sama dengan pihak teknologi untuk mendukung kegiatan sosialisasi.
2 Pelaksanaan Kegiatan	Kegiatan dilaksanakan pada bulan Mei dengan 20 peserta. Sosialisasi menggunakan metode klasikal berupa presentasi selama 60 menit, dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab selama 15-20 menit untuk memperdalam pemahaman peserta.
3 Evaluasi Kegiatan	Evaluasi dilakukan menggunakan Kirkpatrick's Four-Level Training Evaluation Model , mencakup reaksi peserta, pembelajaran yang diperoleh, perubahan perilaku, dan hasil yang diharapkan. Indikator meliputi pemahaman peserta tentang kelas digital dan kemampuan menggunakan perangkat teknologi (Abduh et al., 2022; Haryati et al., 2023).
4 Tindak Lanjut (Act)	Berdasarkan hasil evaluasi, langkah-langkah yang diambil antara lain: 1. Menyusun modul pembelajaran digital interaktif, 2. Menyediakan bantuan teknis untuk pendidik, 3. Melakukan monitoring dan evaluasi berkala untuk memastikan efektivitas program.

C. HASIL ATAU PEMBAHASAN

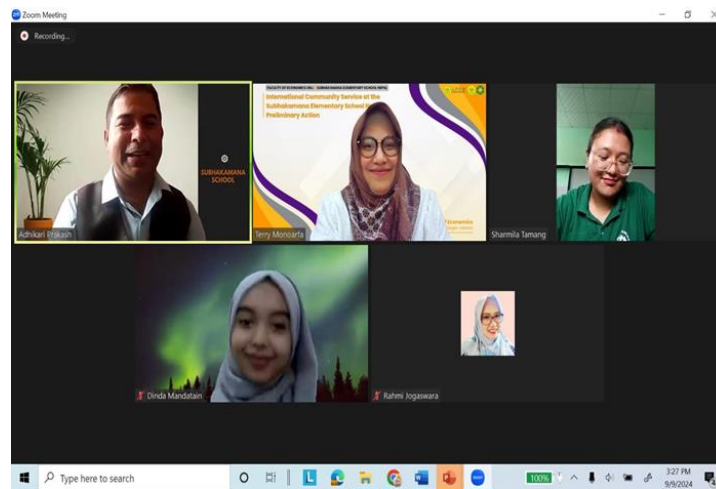
Setelah melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat di SD Subhakamana Nepal, beberapa hasil signifikan berhasil dicapai berdasarkan tahapan-tahapan yang telah direncanakan:

1. Hasil Analisis Kebutuhan yang Dilakukan

Berdasarkan diskusi melalui Zoom Meetings dengan kepala sekolah, Prakash Adhikari, teridentifikasi bahwa SD Subhakamana Nepal menghadapi tantangan signifikan dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam kurikulum. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya kurangnya pemahaman menyeluruh oleh tenaga pendidik mengenai konsep pembelajaran berbasis teknologi digital, terbatasnya akses terhadap perangkat teknologi yang memadai, serta rendahnya keterampilan teknis untuk mengelola alat dan platform digital dalam proses pembelajaran.

Selain itu, kepala sekolah menekankan bahwa terdapat kebutuhan mendesak untuk menyelaraskan kurikulum tradisional dengan pendekatan digital agar siswa dapat mengakses sumber belajar yang lebih beragam dan interaktif. Saat ini, sebagian besar pendidik belum memiliki pelatihan formal tentang penggunaan perangkat lunak pendidikan dan perangkat keras teknologi, sehingga dukungan berupa pelatihan dan modul pembelajaran digital interaktif menjadi prioritas utama.

Untuk menjawab kebutuhan ini, tim pelaksana akan menyusun program sosialisasi yang tidak hanya memberikan pengetahuan teoretis, tetapi juga keterampilan praktis terkait penggunaan teknologi digital. Dengan demikian, kegiatan ini diharapkan mampu meningkatkan kapasitas pendidik di SD Subhakamana dalam mengimplementasikan teknologi digital secara efektif dalam proses pembelajaran sehari-hari.



Gambar 1. Hasil Analisis Kebutuhan yang Dilakukan

Pihak sekolah menyatakan ketertarikan terhadap penggunaan teknologi atau platform digital dalam pembelajaran karena diyakini dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar-mengajar. Namun, ada beberapa kekhawatiran yang muncul, terutama terkait dua aspek utama: kesiapan tenaga pendidik dan kesiapan finansial.

a. Kesiapan Tenaga Pendidik

Banyak tenaga pendidik di sekolah mungkin belum sepenuhnya siap untuk mengadopsi teknologi digital. Faktor ini meliputi kurangnya pelatihan yang memadai dalam penggunaan teknologi pembelajaran, keterbatasan kemampuan teknis, dan resistensi terhadap perubahan metode pengajaran tradisional. Beberapa guru mungkin merasa tidak percaya diri menggunakan platform digital atau bahkan mengalami kesulitan memahami cara kerja teknologi tersebut. Selain itu, beban kerja yang tinggi dan minimnya waktu untuk pelatihan menjadi kendala tambahan yang memperlambat proses adopsi teknologi.

b. Kesiapan Finansial

Implementasi teknologi dalam pembelajaran membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Pengeluaran mencakup pembelian perangkat keras seperti komputer, laptop, atau tablet, serta perangkat lunak seperti lisensi aplikasi pembelajaran dan akses ke internet. Di sisi lain, sebagian besar sekolah, terutama yang berada di daerah terpencil atau dengan keterbatasan anggaran, mungkin tidak memiliki sumber daya finansial yang cukup untuk mendukung pengadaan teknologi tersebut. Hal ini diperparah oleh kemungkinan biaya tambahan untuk perawatan perangkat dan pelatihan guru. Kekhawatiran ini mendorong pihak sekolah untuk mencari solusi yang lebih terjangkau atau alternatif pendanaan seperti hibah atau kerjasama dengan pihak ketiga.

Secara keseluruhan, meskipun teknologi digital memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan, keberhasilannya sangat bergantung pada strategi penyelesaian tantangan ini. Pihak sekolah perlu merancang rencana implementasi yang mencakup pelatihan berkelanjutan bagi tenaga pendidik, serta upaya penggalangan dana atau pengalokasian anggaran secara efektif untuk memastikan kelancaran pengoperasian teknologi.

2. Pelaksanaan Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi yang diadakan pada bulan Mei melalui Zoom Meetings berhasil diikuti oleh 20 tenaga pendidik dari berbagai institusi pendidikan. Acara ini dirancang untuk meningkatkan kapasitas tenaga pendidik dalam memanfaatkan teknologi digital sebagai bagian integral dari proses pembelajaran. Dalam sosialisasi ini, peserta diperkenalkan secara mendalam dengan konsep *Technology Acceptance Model* (TAM), yang merupakan kerangka teoritis untuk memahami faktor-faktor yang memengaruhi adopsi teknologi. Konsep ini menekankan pada dua aspek utama, yaitu:

- a. *Perceived Usefulness* (Kegunaan yang Dirasakan): Sejauh mana seseorang percaya bahwa penggunaan teknologi akan meningkatkan kinerja mereka.
- b. *Perceived Ease of Use* (Kemudahan Penggunaan yang Dirasakan): Sejauh mana seseorang percaya bahwa teknologi tersebut mudah digunakan dan dipahami.

Peserta diberikan pemahaman bahwa keberhasilan implementasi teknologi sangat bergantung pada bagaimana teknologi tersebut dirasakan bermanfaat dan mudah digunakan dalam konteks pembelajaran.

Selain teori, tenaga pendidik juga dilatih secara praktis untuk merancang kurikulum digital yang interaktif. Pelatihan ini mencakup:

- a. Pengenalan alat-alat dan platform digital seperti *Learning Management Systems* (LMS), aplikasi kolaborasi daring, serta perangkat lunak presentasi interaktif.
- b. Teknik menyusun materi pembelajaran berbasis multimedia yang dapat menarik perhatian siswa.
- c. Strategi evaluasi pembelajaran digital menggunakan kuis online, forum diskusi, dan portofolio digital.

Untuk memastikan transfer pengetahuan yang optimal, peserta diberikan simulasi langsung dengan menggunakan beberapa platform teknologi yang relevan. Mereka diminta untuk membuat rancangan pembelajaran berbasis teknologi yang kemudian dipresentasikan untuk mendapatkan masukan.

Hasil dari kegiatan ini sangat positif. Sebagian besar tenaga pendidik melaporkan peningkatan kepercayaan diri, dalam menggunakan teknologi digital untuk mendukung aktivitas mengajar mereka. Mereka merasa lebih siap untuk menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam kelas, terutama dalam pembelajaran jarak jauh. Selain itu, sejumlah peserta menyampaikan bahwa mereka telah mulai mengimplementasikan teknologi yang diperkenalkan selama sosialisasi ke dalam proses pembelajaran di institusi masing-masing.

3. Implementasi Penggunaan Teknologi Digital

SD Subhakamana Nepal berhasil mengimplementasikan penggunaan teknologi digital dengan memasang proyektor dan fasilitas internet di ruang kelas. Langkah ini signifikan dalam meningkatkan pengalaman belajar siswa, memungkinkan mereka untuk terlibat dalam pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik. Dengan adanya proyektor, para guru dapat menyajikan materi pelajaran melalui presentasi visual yang dinamis, seperti video edukasi, animasi, atau infografis yang mempermudah siswa dalam memahami konsep yang sulit.

Selain itu, fasilitas internet membuka akses ke sumber daya belajar global, termasuk jurnal elektronik, tutorial interaktif, dan platform pembelajaran daring yang memperkaya kurikulum sekolah. Para siswa juga dapat mengikuti perkembangan

ilmu pengetahuan dan teknologi terbaru secara real-time, yang tidak hanya meningkatkan kualitas pendidikan tetapi juga mempersiapkan mereka menghadapi tantangan era digital.

Implementasi teknologi ini juga mendukung pembelajaran kolaboratif. Siswa dapat bekerja sama dalam proyek berbasis teknologi, menggunakan perangkat lunak yang mendorong kerja tim, dan berdiskusi melalui forum daring. Hal ini menumbuhkan keterampilan abad ke-21 seperti kreativitas, komunikasi, dan pemecahan masalah.

Tidak kalah penting, inovasi ini memberikan pengalaman belajar yang lebih inklusif. Siswa dengan kebutuhan khusus dapat memanfaatkan alat bantu digital yang sesuai untuk mendukung proses belajar mereka, seperti aplikasi pembaca layar atau alat pembelajaran berbasis suara. Dengan demikian, langkah ini tidak hanya berperan dalam meningkatkan kualitas pendidikan tetapi juga menciptakan lingkungan belajar yang lebih adil dan merata.

Penggunaan teknologi digital juga memberikan manfaat bagi para guru. Mereka memiliki kesempatan untuk mengembangkan kompetensi digital, mengakses pelatihan daring, dan menggunakan perangkat lunak pendidikan untuk mengelola kelas dengan lebih efisien. Kombinasi ini menciptakan ekosistem pendidikan yang modern, relevan, dan berkelanjutan.



Gambar 2. Implementasi Penggunaan Teknologi Digital

Dengan akses ke alat dan aplikasi digital, para guru dapat menciptakan metode pengajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan zaman. Misalnya, penggunaan perangkat lunak interaktif memungkinkan guru untuk menjelaskan konsep yang kompleks dengan cara yang lebih mudah dipahami siswa, seperti melalui video, simulasi, atau permainan edukasi. Selain itu, teknologi ini mendukung pendekatan pembelajaran berbasis proyek, yang mendorong siswa untuk belajar secara kolaboratif dan kreatif.

Peningkatan fasilitas ini juga mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di era digital, seperti adaptasi terhadap perkembangan teknologi dan kemampuan untuk menggunakan perangkat lunak atau alat digital dalam kehidupan sehari-hari maupun dunia kerja. Hal ini penting mengingat era digital menuntut siswa untuk memiliki literasi teknologi yang baik, termasuk keterampilan komunikasi digital, pemecahan masalah, dan pengelolaan informasi secara efektif.

Secara keseluruhan, implementasi ini memberikan fondasi yang kuat untuk kemajuan pendidikan di SD Subhakamana Nepal. Hal ini tidak hanya meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas tetapi juga memperluas peluang siswa untuk bersaing di tingkat global. Penerapan teknologi ini juga mendukung terciptanya lingkungan belajar yang inklusif, di mana siswa dengan berbagai gaya belajar atau kebutuhan khusus dapat lebih mudah mengakses pendidikan yang sesuai dengan potensi mereka.

4. Pengenalan Platform Digital Kepada Siswa

Peserta diperkenalkan kepada berbagai platform dan media yang mendukung kelas digital, termasuk cara menggunakan dan mengoperasikan aplikasi yang ada di komputer. Meskipun beberapa peserta sudah memiliki pengetahuan dasar tentang media tersebut, pelatihan tambahan yang diberikan memungkinkan mereka untuk lebih memahami dan menggunakan fitur-fitur yang lebih kompleks.

Hasil dari pelatihan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta mengenai aplikasi pembelajaran dalam media komputer ini. Banyak peserta mulai merasa lebih percaya diri dalam menggunakan teknologi ini dalam pengajaran sehari-hari. Selain itu, siswa-siswi juga menunjukkan antusiasme yang tinggi untuk menerapkan pengetahuan baru ini dalam kelas. Peningkatan pemahaman dan keterampilan ini diharapkan dapat membawa dampak positif pada kualitas pengajaran dan pembelajaran di SD Subhakamana Nepal.

Dampak lanjutan yang diharapkan dari sosialisasi ini adalah:

- a. Peningkatan kualitas pembelajaran berbasis digital.
- b. Pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan interaksi dan keterlibatan siswa.
- c. Penyebaran pengetahuan yang didapatkan kepada rekan kerja lainnya di lingkungan kerja masing-masing, sehingga tercipta efek domino dalam penerapan teknologi pendidikan.



Gambar 3. Pengenalan Platform Digital kepada Siswa

Secara keseluruhan, meskipun implementasi teknologi digital dalam kegiatan pembelajaran di SD Subhakamana Nepal telah berjalan dengan baik, masih terdapat beberapa kendala yang perlu diperhatikan. Salah satu hambatan utama

adalah keterbatasan pemahaman para pendidik terhadap teknologi digital, yang membutuhkan waktu lebih lama untuk menguasai konsep-konsep baru. Selain itu, tidak semua pendidik memiliki perangkat yang memadai untuk mendukung akses pembelajaran. Faktor-faktor ini menunjukkan pentingnya dukungan teknis dan pelatihan berkelanjutan agar inisiatif kelas digital bisa lebih efektif dan berkelanjutan.

Terdapat beberapa langkah strategis yang diperlukan untuk menyelesaikan kendala tersebut, antara lain:

- a. SD Subhakamana, Nepal perlu menyelenggarakan program pelatihan intensif yang melibatkan pendidik berpengalaman dalam teknologi digital sebagai mentor. Program ini dirancang untuk meningkatkan keterampilan para pendidik dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam pembelajaran, sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan era digital.
- b. Sebagai langkah strategis, SD Subhakamana, Nepal bisa membentuk tim teknis khusus yang bertugas mendukung para pendidik. Tim ini akan menyediakan layanan konsultasi teknis serta menangani perbaikan perangkat yang bermasalah, guna memastikan kegiatan pembelajaran tidak terganggu oleh kendala teknologi.
- c. Untuk memperkuat implementasi pembelajaran digital, SD Subhakamana, Nepal dapat melibatkan orang tua siswa dan komunitas sekolah secara aktif. Bentuk dukungan yang diharapkan mencakup donasi perangkat teknologi serta pendampingan teknis sederhana yang dapat membantu mempermudah penggunaan teknologi dalam proses belajar-mengajar.
- d. Selain itu, SD Subhakamana, Nepal disarankan untuk mengimplementasikan sistem evaluasi rutin. Sistem ini akan memfasilitasi identifikasi masalah atau tantangan baru selama proses pembelajaran digital berlangsung, sekaligus menjadi pijakan untuk melakukan perbaikan dan inovasi secara berkelanjutan.
- e. SD Subhakamana, Nepal juga dapat bekerja sama dengan institusi pendidikan tinggi atau organisasi nirlaba yang bergerak di bidang teknologi pendidikan. Kolaborasi ini bisa mencakup pelatihan bagi pendidik, pengembangan modul pembelajaran interaktif, hingga penyediaan perangkat lunak atau aplikasi pembelajaran yang relevan untuk mendukung proses belajar-mengajar di kelas digital.

D. PENUTUP

Program pengabdian masyarakat di SD Subhakamana, Nepal, yang mengintegrasikan teknologi digital ke dalam pembelajaran telah berhasil memberikan dampak positif yang signifikan. Implementasi kelas digital memfasilitasi siswa dan guru untuk mengakses sumber belajar yang lebih interaktif, inovatif, dan relevan dengan kebutuhan era digital. Peningkatan pemahaman guru terhadap teknologi dan penggunaan perangkat digital seperti proyektor dan akses internet di ruang kelas memungkinkan terjadinya transformasi dalam metode pengajaran. Selain itu, siswa dapat mengembangkan keterampilan abad ke-21, termasuk kolaborasi, komunikasi, dan pemecahan masalah, yang sangat penting untuk masa depan. Meski demikian, tantangan seperti keterbatasan sumber daya teknologi dan kebutuhan pelatihan berkelanjutan bagi tenaga pendidik tetap menjadi perhatian utama yang harus diatasi.

Untuk memastikan efektivitas program ini, diperlukan pelatihan berkelanjutan bagi para guru mengenai penggunaan teknologi digital dan pengembangan kurikulum berbasis multimedia, yang mencakup pemahaman teoretis dan praktik langsung.

Selain itu, peningkatan infrastruktur teknologi perlu menjadi prioritas, seperti pengadaan perangkat keras tambahan berupa tablet atau laptop serta peningkatan kualitas jaringan internet untuk mendukung pembelajaran digital. Kolaborasi dengan pihak ketiga, seperti perusahaan teknologi atau lembaga pendidikan, juga dapat menjadi solusi untuk menyediakan dukungan teknis, pelatihan, dan hibah guna memperluas cakupan implementasi teknologi. Monitoring dan evaluasi berkala perlu dilakukan untuk mengidentifikasi kekurangan, mengukur keberhasilan, dan menyusun langkah-langkah perbaikan. Di sisi lain, peningkatan kesadaran orang tua mengenai pentingnya teknologi dalam pembelajaran dapat dilakukan melalui program sosialisasi, sehingga orang tua dapat mendukung anak-anaknya di rumah. Melalui langkah-langkah tersebut, diharapkan transformasi pembelajaran berbasis digital di SD Subhakamana dapat terus berlanjut, membawa perubahan positif yang berkelanjutan, dan menjadi model inspiratif bagi sekolah lain di Nepal.

E. UCAPAN TERIMA KASIH

EKami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tulisan ilmiah ini. Kami menghargai Subhakamana *Elementary School* sebagai institusi kolaborator yang telah memberikan kesempatan untuk bekerja sama, serta Universitas Negeri Jakarta yang telah menyediakan fasilitas dan dukungan bagi kami dan mahasiswa untuk berkembang. Terima kasih juga kepada semua peserta yang telah berpartisipasi dalam kegiatan ini dan kepada pihak-pihak lain yang telah memberikan kontribusi, meskipun tidak dapat kami sebutkan satu per satu karena keterbatasan ruang. Kami berharap kerja sama yang terjalin dapat terus berlanjut untuk kemajuan pendidikan di masa depan

F. DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, M., Utami, G. S., & Sumarno, S. (2022). Kajian Reflektif Pembatik 2021 untuk Perbaikan Pembelajaran Berbasis MOOC. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(3), 1093–1124. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i3.983>
- Akbar, A., & Noviani, N. (2019). Tantangan dan Solusi dalam Perkembangan Teknologi Pendidikan di Indonesia. *Seminar Nasional Pendidikan*, 2(1), 18–25.
- Almaiah, M. A., Al-Khasawneh, A., & Althunibat, A. (2020). Exploring The Critical Challenges and Factors Influencing The E-learning System Usage During COVID-19 Pandemic. *Education and Information Technologies*, 25, 5261–5280. https://doi.org/10.1007/978-3-030-99000-8_16
- Anggraini, R., & Handayani, Y. (2022). Digitalization in Education: a Literature Review. *Journal of Digital Education, Communication, and Arts Article History*, 5(1), 1–12. <https://media.neliti.com/media/publications/367446-none-51b382bd.pdf>
- Azri, & Raniyah, Q. (2024). Peran Teknologi Pelatihan Guru dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan. *Pediaqu : Jurnal Pendidikan Sosial Dan Humaniora*, 3(4), 4859–4884. <https://publisherqu.com/index.php/pediaqu/article/view/1397>
- Gurung, N., & Shrestha, R. (2023). *The Digitalization of Education in Nepal “ A Critical Discussion of the Affordances of Digital Commons ” Prepared by : Nischal Gurung & Ramesh Shrestha Master Thesis in Media Management [Arcada University]*. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/799457/gurung_shrestha.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Haryati, H., Rasyid, M. N. A., Mania, S., & Widodo, S. (2023). Evaluasi

- Pembelajaran Statistik Pendidikan di STAI Al Khairaat Labuha dengan Model Evaluasi Discrepancy dan Kirkpatrick. *Palapa: Jurnal Studi Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, 11(1), 426–445. <https://doi.org/10.36088/palapa.v11i1.3251>
- Ilahi, I., Fajar, R., Anggraini, S. S., Sandrina, V., Elsyah, A., Sirait, B., Faza, A., Kartika, E. D., Lastri, W. M., & Anugraha, Y. (2024). Analisis Keterbatasan Guru Dalam Era Digital : Implikasi Bagi Kualitas Pendidikan. *Nanggroe : Jurnal Pengabdian Cendikia*, 3(6), 134–140. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.13769561>
- Isma, A., Isma, A., Isma, A., & Isma, A. (2023). Peta Permasalahan Pendidikan Abad 21 di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Terapan*, 1(3), 11–28. <https://doi.org/10.61255/jupiter.v1i3.153>
- Javaid, M., Haleem, A., Singh, R. P., Suman, R., & Gonzalez, E. S. (2022). Understanding The Adoption of Industry 4.0 Technologies in Improving Environmental Sustainability. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 203–217. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.01.008>
- Kase, E. B. S. (2024). Implementasi Teknologi Pendidikan dalam Peningkatan Kualitas Pengajaran Guru Sekolah dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(3), 8378–8385. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i3.30244>
- Marpaung, R. W. (2024). Implementasi Merdeka Belajar dalam Meningkatkan Kreativitas dan Inovasi Siswa di Era Digital. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(2), 550–558. <https://doi.org/10.31004/irje.v4i2.677>
- Mathrani, A., Sarvesh, T., & Umer, R. (2022). Digital Divide Framework: Online Learning in Developing Countries During The COVID-19 Lockdown. *Globalisation, Societies and Education*, 20(5), 625–640. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/14767724.2021.1981253>
- Mayangsari, M., Ulwiyah, N., & Qoyyimah, U. (2023). William Edward Deming's Model Planning. *EDUSOSHUM Journal of Islamic Education and Social Humanities*, 3(3), 146–153. <https://doi.org/https://doi.org/10.52366/edusoshum.v3i3.86>
- Mrs. Beena Rosy C.G. (2024). Innovations in Teaching Practices. *International Research Journal on Advanced Engineering and Management (IRJAEM)*, 2(5), 1469–1471. <https://doi.org/10.47392/irjaem.2024.0198>
- Rambe, A., Nurhakim, M., & Amien, S. (2024). Reformasi Pendidikan Muhammadiyah: Pendekatan Inovatif dalam Menghadapi Tantangan Era Digital. *Jurnal Ilmiah Muqoddimah : Jurnal Ilmu Sosial, Politik, Dan Humaniora*, 8(2), 806–812. <https://doi.org/10.31604/jim.v8i2.2024.806-812>
- Suyuti, S., Ekasari Wahyuningrum, P. M., Jamil, M. A., Nawawi, M. L., Aditia, D., & Ayu Lia Rusmayani, N. G. (2023). Analisis Efektivitas Penggunaan Teknologi dalam Pendidikan Terhadap Peningkatan Hasil Belajar. *Journal on Education*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2908>
- Tarus, J. K., Gichoya, D., & Muumbo, A. (2015). Challenges of implementing E-learning in Kenya: A case of Kenyan public universities. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(1), 120–141. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v16i1.1816>
- Wahyuni, S., Zaim, M., Thahar, H. E., & Susmita, N. (2024). Revolusi Media Pembelajaran Digital: “Membuka Peluang Dan Menangani Tantangan Dalam Pembelajaran Bahasa”. *Journal Visipena*, 15(1), 51–66. <https://doi.org/10.46244/visipena.v15i1.2691>