

**PELATIHAN PENERAPAN APLIKASI SCRATCH BERBASIS VISUAL
PROGRAMMING LANGUAGE UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN LITERASI GURU DI SDN BELOH MOJOKERTO**

***Training on The Implementation of The Scratch Application Based on Visual
Programming Language to Improve The Literacy Skills of Teachers at
Elementary School Beloh Mojokerto***

**Muhammad Saibani Wiyanto*¹, Fitri Resti Wahyuniarti², Muhammad
Bagus Ramadhan³, Anthony Pradana⁴, Rahma Amelia Putri⁵, Santika Aliyah
Firdaus⁶**

***^{1,2,3,4,5,6}Universitas PGRI Jombang**

***Email: msaibaniw@gmail.com**

Abstract

This community service program was conducted at Beloh Public Elementary School, Mojokerto, aiming to enhance teachers' technological literacy skills through the use of Scratch, a visual programming language. The main problem faced by the partner school was the limited integration of technology in the teaching process, which remained largely conventional and less engaging for students. The implementation method consisted of needs analysis, module preparation, and intensive training delivered in three stages: introduction to Scratch, practical development of interactive learning media, and publication of the outputs for classroom application. The results indicate that teachers were able to design creative and interactive learning media that fostered greater student engagement. This program demonstrates that systematic mentoring can encourage teachers to be more innovative in integrating technology, while also establishing the foundation for continuous collaboration in improving the quality of elementary education.

Keywords: Technological literacy, Scratch, Learning media

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Beloh, Mojokerto dengan tujuan meningkatkan keterampilan literasi teknologi guru melalui pemanfaatan aplikasi Scratch berbasis visual programming language. Permasalahan utama yang dihadapi mitra adalah rendahnya pemanfaatan teknologi pembelajaran yang masih terbatas pada metode konvensional sehingga kurang menarik bagi peserta didik. Metode pelaksanaan meliputi analisis kebutuhan guru, perancangan modul, serta pelatihan dan pendampingan intensif dalam tiga tahap: pengenalan aplikasi Scratch, praktik pembuatan media pembelajaran berbasis interactive game, serta publikasi hasil karya untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa guru mampu merancang media belajar kreatif dan interaktif yang meningkatkan keterlibatan siswa dalam kelas. Kegiatan ini membuktikan bahwa pendampingan yang sistematis dapat mendorong guru untuk lebih inovatif dalam memanfaatkan teknologi, sekaligus menjadi langkah awal kolaborasi berkelanjutan dalam peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Kata Kunci: Literasi teknologi, Scratch, Media pembelajaran

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi di Indonesia memainkan peran penting dalam mengembangkan sumber daya manusia yang unggul melalui penerapan Tridharma Perguruan Tinggi, yang mencakup pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012, yang mengamanatkan bahwa perguruan tinggi berperan sebagai pusat penelitian dan pemberdayaan masyarakat selain sebagai tempat pembelajaran. Implementasi Tridharma yang seimbang dan terpadu diharapkan dapat menghasilkan tenaga pendidik yang kompeten dalam mengajar, melakukan riset, serta mengaplikasikan keilmuannya untuk kesejahteraan masyarakat. Di era Society 5.0, perguruan tinggi memegang peran vital sebagai sumber utama dalam menyiapkan sumber daya manusia yang kreatif, inovatif, dan berkualitas, serta memiliki kemampuan beradaptasi dengan cepat terhadap dinamika masyarakat dan dunia industri [1]. Penciptaan lulusan yang siap memasuki dunia kerja dan mampu memberikan solusi atas permasalahan masyarakat saat ini merupakan tanggung jawab besar perguruan tinggi. Perguruan tinggi memiliki tanggung jawab yang besar untuk menghasilkan lulusan yang siap memasuki dunia kerja yang mampu menciptakan solusi atas permasalahan yang ada di masyarakat. Dengan demikian, pengabdian kepada masyarakat menjadi aspek penting dalam mewujudkan hubungan sinergis antara akademisi dan Masyarakat.

Dosen Universitas PGRI Jombang berupaya memberikan kontribusi nyata melalui berbagai program pelatihan dan pendampingan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, sebagai bagian dari komitmen terhadap pengabdian kepada masyarakat. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan masyarakat dalam berbagai bidang, terutama di sektor pendidikan. Lembaga pendidikan telah membuat langkah besar dalam menerapkan metode pembelajaran modern melalui platform berbasis teknologi [2]. Peningkatan kompetensi pendidik dan peserta didik menjadi sangat penting guna menciptakan sistem pendidikan yang lebih bermutu dan relevan dengan perkembangan zaman. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh para pengajar Universitas PGRI Jombang akan berfokus pada peningkatan kapasitas di bidang pendidikan, yang akan memberikan manfaat bagi baik pendidik maupun peserta didik. Dengan adanya program ini, diharapkan masyarakat dapat memperoleh wawasan baru, meningkatkan keterampilan, serta lebih siap dalam menghadapi tantangan pendidikan di era digital. Dengan demikian, perguruan tinggi dapat terus berperan sebagai agen perubahan yang aktif dalam menciptakan ekosistem pendidikan yang lebih berkualitas dan inklusif.

Pendidikan diartikan sebagai upaya suatu negara untuk berkembang dengan meningkatkan potensi peserta didik. Pendidikan berperan dalam mereliasasikan pengembangan potensi kemampuan setiap individu dengan maksimal berlandaskan nilai-nilai spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan akhlak mulia yang bertujuan agar pengembangan manusia dan masyarakat suatu negara dapat menjadi secara berkesinambungan sesuai nilai, norma, dan moral hingga mencapai martabat kehidupan yang lebih baik [3]. Pada era saat ini, pendidikan memerlukan tenaga pendidik untuk menciptakan proses pembelajaran yang inovatif yang bertujuan untuk membantu peserta didik

membangun pola pikir yang kritis, imajinatif, dan kreatif berdasarkan kecerdasan emosional dan kekuatan subjek [4]. Tenaga didik harus bisa menyusun strategi pembelajaran dengan memanfaatkan sumber daya yang relevan di era ini, yaitu teknologi yang dapat menciptakan media belajar yang kreatif dan menarik sehingga menghasilkan proses pembelajaran yang atraktif [5]. Tuntutan untuk mengintegrasikan teknologi dalam berbagai aspek di dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran memiliki dampak pada perubahan konten kurikulum dan pedagogi yang mendorong munculnya inovasi dari pengajaran tradisional menjadi pengajaran berbasis teknologi [6]. Pengajaran berbasis teknologi dapat diterapkan dengan menggunakan sumber daya teknologi yang tersedia agar mudah diakses oleh tenaga didik untuk menunjang pembuatan proses pembelajaran yang relevan, dinamis, dan sesuai dengan kebutuhan pelajar [7]. Kemajuan teknologi yang terjadi dengan pesat pada masa ini menuntut guru/dosen untuk terus beradaptasi menggunakan dan mengelola teknologi informasi dan komunikasi pada proses pembelajaran [8]. Pelatihan ini bertujuan untuk membantu masyarakat, khususnya tenaga didik di sekolah-sekolah dalam mengembangkan dan mengimplementasikan teknologi guna menghasilkan media belajar yang kreatif dan menarik bagi peserta didik. Media belajar kreatif berbasis teknologi mempermudah guru untuk menyampaikan materi pembelajaran yang atraktif sehingga berdampak pada peningkatan motivasi belajar dan rasa keingin tahuan belajar peserta didik [9]. Oleh karena itu, guru harus memanfaatkan aplikasi berbasis teknologi untuk menciptakan materi pembelajaran yang inovatif guna mengatasi berbagai tantangan yang mereka hadapi. Salah satu aplikasi ini adalah *Scratch* yang merupakan *programming language* berbasis *digital animation* dengan antarmuka *visual* platform berbasis teknologi yang dinilai efektif bagi para tenaga pendidik dalam mengembangkan media belajar yang kreatif. Dengan menggunakan konsep pemrograman, logika, dan algoritma, *Scratch* menawarkan alat untuk membuat *interactive game*, *animation*, dan *interactive game* interaktif. Fitur-fitur ini membantu guru dalam menciptakan materi pembelajaran yang menarik sehingga meningkatkan minat siswa terhadap materi pelajaran.

Pesatnya pertumbuhan teknologi telah membawa perubahan yang substansial dalam dunia pendidikan, terutama dalam mengembangkan proses pembelajaran yang lebih efektif, efisien, dan inovatif. Oleh karena itu, untuk memaksimalkan keterlibatan peserta didik, tenaga pendidik harus mampu menyesuaikan dan mengoptimalkan teknologi dalam mendukung kegiatan pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran berbasis teknologi perlu dilakukan secara strategis agar mampu menarik perhatian serta meningkatkan motivasi belajar siswa. Penggunaan media interaktif adalah salah satu strategi yang dapat diterapkan; ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik tetapi juga membantu siswa dalam memperoleh berbagai keterampilan penting. Siswa dapat meningkatkan pemikiran kritis, kerja sama tim, dan kreativitas mereka dengan bantuan sumber belajar seperti simulasi interaktif, video pembelajaran, dan platform *e-learning* [10]. Selain itu, teknologi juga memberikan kebebasan kepada siswa dalam pembelajaran mereka, memungkinkan mereka untuk mengakses materi sesuai dengan jadwal dan kebutuhan masing-masing. Berkat teknologi, siswa dapat belajar kapan saja dan di mana saja sesuai keinginan mereka, sementara guru dapat menyampaikan materi secara interaktif [11]. Dengan demikian, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu dalam

pembelajaran, tetapi juga menjadi inovasi yang mampu meningkatkan efektivitas serta kualitas pembelajaran secara menyeluruh.

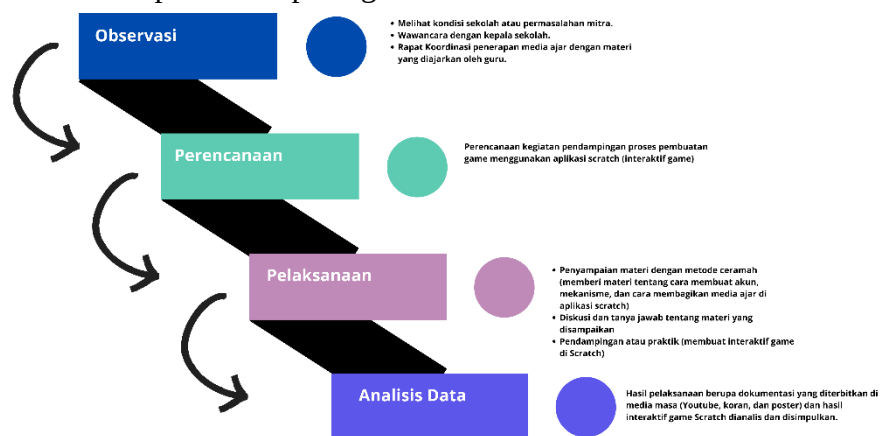
Selain pemanfaatan teknologi, peningkatan kualitas tenaga pendidik menjadi aspek yang tidak kalah penting dalam mewujudkan pendidikan yang berkualitas. Seiring dengan perkembangan sistem pendidikan yang semakin kompleks, guru harus terus mengembangkan kompetensinya agar mampu memberikan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan zaman. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah melalui pelatihan dan workshop yang berfokus pada peningkatan keterampilan pedagogik, pemanfaatan teknologi, serta penerapan metode pembelajaran inovatif. Guru yang merancang alat bantu pembelajaran yang inovatif harus menerima pelatihan dan pendampingan agar dapat mengatasi berbagai tantangan yang muncul selama proses pembelajaran [12]. Pihak sekolah juga diharapkan dapat berkolaborasi dengan berbagai lembaga pendidikan, instansi pemerintah, serta perusahaan teknologi dalam menyelenggarakan pelatihan yang relevan. Selain mendapatkan perspektif baru, kerja sama ini juga memberi kesempatan bagi para pendidik untuk berbagi pengalaman dan menyerap praktik terbaik dari institusi pendidikan lainnya. Dengan adanya adaptasi terhadap teknologi, peningkatan keterampilan tenaga pendidik, serta dukungan dari berbagai pihak, diharapkan perkembangan pendidikan di Indonesia memiliki kualitas yang relevan dalam menghadapi tantangan di era digital.

Dalam pengabdian ini, pelatihan penggunaan aplikasi *Scratch* yang merupakan aplikasi yang memiliki fitur pemerograman visual melalui sistem *programming language* berbasis *digital animation* yang direncanakan sebagai platform untuk membantu tenaga pendidik/guru dalam mengembangkan media belajar yang kreatif dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi belajar serta menarik minat belajar peserta didik melalui pendekatan yang lebih interaktif dan menyenangkan. Berdasarkan identifikasi permasalahan mitra, ditemukan bahwa kendala yang dihadapi adalah keterbatasan pengetahuan guru mengenai aplikasi berbasis teknologi yang dapat menunjang pembuatan media pembelajaran kreatif. Untuk mengatasi permasalahan ini, peneliti mengusulkan agar guru di Sekolah Dasar Negeri Beloh mendapatkan pelatihan dalam pembuatan media pembelajaran *interactive game* dengan memanfaatkan aplikasi *Scratch* yang berbasis teknologi animasi digital. Program ini bertujuan untuk mengajarkan dan membimbing guru di Sekolah Dasar Negeri Beloh dalam menggunakan *Scratch* sebagai platform teknologi untuk menciptakan media pembelajaran yang menarik, termasuk *interactive game*. Pelatihan ini diharapkan dapat membantu guru di Sekolah Dasar Negeri Beloh menjadi lebih inovatif dan kreatif dalam menciptakan konsep pembelajaran yang baru, sehingga dapat meningkatkan fokus dan antusiasme belajar siswa.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang berjudul Penerapan Aplikasi Scratch Berbasis Visual Programming Language untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Guru di SDN Beloh Mojokerto yaitu dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab, praktik/pendampingan, serta publikasi hasil. Adapun penjelasan secara rinci masing-masing metode sebagai berikut:

1. Ceramah untuk penyampaian materi tentang pengenalan aplikasi Scratch, fitur-fitur utama, dan potensi penggunaannya dalam pembuatan media pembelajaran interaktif.
 2. Diskusi dan tanya jawab terkait kendala, kebutuhan, dan pengalaman guru dalam memanfaatkan teknologi serta eksplorasi ide penggunaan Scratch dalam mata pelajaran yang mereka ampu.
 3. Praktik/pendampingan berupa pelatihan langsung pembuatan media pembelajaran berbasis interactive game menggunakan aplikasi Scratch dengan pendampingan intensif dari tim.
 4. Publikasi hasil berupa bimbingan teknis mengenai cara menyimpan, mengunggah, dan mendistribusikan media pembelajaran yang telah dibuat agar dapat digunakan dalam kelas maupun dibagikan melalui platform digital
- Metode pelaksanaan dapat dilihat pada gambar berikut:



Penjabaran Metode Pelaksanaan sebagai berikut:

1. Tahap Observasi

Tim pengabdian melakukan observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi kondisi, kebutuhan, dan keterampilan guru SDN Beloh dalam penggunaan media pembelajaran. Hasilnya menunjukkan guru masih terbatas pada penggunaan media konvensional dan membutuhkan penyegaran dalam pemanfaatan teknologi.

2. Tahap Perencanaan

Tim menyusun rencana kegiatan pelatihan yang meliputi: pembuatan modul materi, persiapan teknis (laptop, LCD, internet, proyektor), serta rapat internal pembagian tugas. Selain itu, tim menyiapkan perangkat administrasi untuk menjalin kerja sama dengan sekolah mitra.

3. Tahap Pelaksanaan

- a) Hari Pertama (28 Juni 2025) – Pengenalan aplikasi Scratch, penyampaian manfaat, serta demonstrasi fitur dasar. Guru diberi pemahaman awal tentang cara memulai proyek baru dan potensi pemanfaatannya dalam pembelajaran.
- b) Hari Kedua (19 Juli 2025) – Pelatihan lanjutan dengan praktik pembuatan media pembelajaran berbasis *interactive game*. Peserta diberi kesempatan memilih materi ajar, kemudian mempraktikkan pembuatan media dengan bimbingan langsung.
- c) Hari Ketiga (5 Agustus 2025) – Penyelesaian media pembelajaran yang telah dibuat dan praktik pendistribusian hasil karya melalui platform digital (misalnya WhatsApp). Guru diajarkan mengunggah dan membagikan proyek Scratch agar dapat digunakan secara luas

4. Tahap Analisis Data

Tim pengabdian menganalisis ketercapaian program melalui observasi aktivitas peserta selama pelatihan, hasil karya media pembelajaran yang dihasilkan, serta umpan balik dari guru. Analisis ini menjadi dasar untuk menilai efektivitas program sekaligus masukan untuk kegiatan lanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

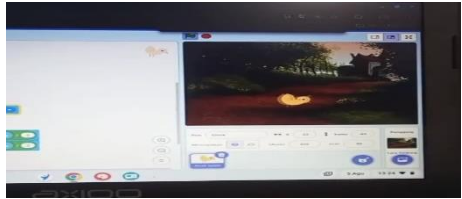
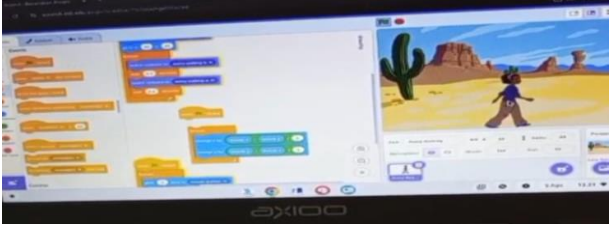
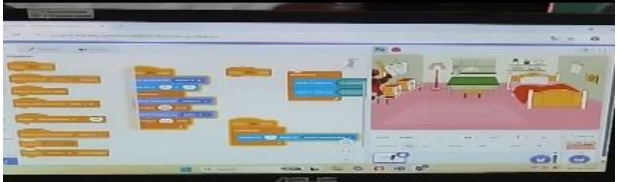
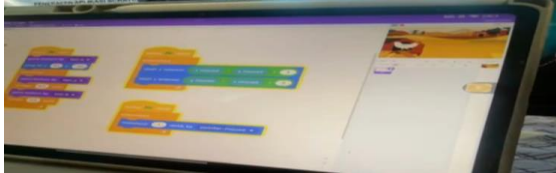
Kegiatan pengabdian masyarakat yang berjudul “*Penerapan Aplikasi Scratch Berbasis Visual Programming Language untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Guru di SDN Beloh Mojokerto*” telah terlaksana dengan baik dan memperoleh hasil yang positif. Pelaksanaan kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi digital, khususnya aplikasi Scratch, sebagai media pembelajaran interaktif yang kreatif dan inovatif.

Kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan penting, yaitu: (1) observasi awal terhadap praktik pembelajaran di sekolah mitra, (2) penyampaian materi mengenai aplikasi Scratch dan pemanfaatannya dalam pembelajaran, (3) pelatihan dan pendampingan langsung pembuatan media pembelajaran berbasis *interactive game*, serta (4) publikasi dan distribusi hasil karya guru melalui platform digital.

Sebanyak 15 guru SDN Beloh mengikuti kegiatan ini secara aktif. Pada hari pertama, guru diperkenalkan dengan aplikasi Scratch beserta fitur-fiturnya, kemudian didemonstrasikan cara memulai proyek dan membuat desain sederhana. Hari kedua difokuskan pada praktik pembuatan media pembelajaran berbasis *interactive game*, di mana peserta memilih materi sesuai mata pelajaran yang mereka ampu dan mengembangkan prototipe media ajar interaktif. Pada hari terakhir, guru menyelesaikan media pembelajaran mereka dan mempraktikkan cara mendistribusikan hasil karya melalui WhatsApp maupun platform Scratch.

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa seluruh guru berhasil membuat setidaknya satu media pembelajaran interaktif berbasis Scratch. Media yang dihasilkan meliputi game pembelajaran bahasa Inggris, matematika, hingga ilmu pengetahuan alam. Produk yang dihasilkan menunjukkan kreativitas dan keterlibatan peserta yang tinggi, meskipun sebagian guru masih menghadapi kendala teknis seperti penggunaan fitur animasi lanjutan.

Dari Kegiatan pengabdian masyarakat yang berjudul “*Penerapan Aplikasi Scratch Berbasis Visual Programming Language untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Guru di SDN Beloh Mojokerto*” yang dilaksanakan di SDN Beloh Mojokerto pada tanggal 28 Juni, 19 Juli, dan 5 Agustus 2025, memperoleh hasil sebagai berikut.

NAMA GURU	KREATIVITAS MEMBUAT MEDIA PEMBELAJARAN
Robiatul Adawiyah, S.Pd	 Tema game: Pernakan di sebuah desa
Maisovi Ratna Palupi, S.Pd	 Tema game: Petualangan di sebuah gurun
Een Nur Robithoh, S.Pd	 Tema game: Kegiatan sehari-hari selama di rumah
Moh. Anton Habibi, S.Pd	 Tema game: Kegiatan sehari-hari selama di rumah
Eliza Maulita, S.Pd.SD	 Tema game: Pernakan ayam kampung di sebuah desa
Luisa Fatmarani, S.Pd	 Tema game: Berkebun di taman
Dwi Tutik Raminingsih, S.Pd.SD	

Kegiatan ini berhasil memberikan dampak positif terhadap kemampuan literasi digital dan kreativitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran, khususnya melalui pemanfaatan aplikasi Scratch berbasis *visual programming language*. Hasil kegiatan menunjukkan keberhasilan pencapaian tujuan program, yakni meningkatkan kompetensi guru dalam menciptakan media pembelajaran interaktif yang lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

Sebanyak 15 guru SDN Beloh berhasil membuat dan menyelesaikan media pembelajaran berbasis *interactive game* menggunakan Scratch. Produk yang dihasilkan meliputi beragam materi ajar, seperti tata bahasa Inggris, operasi matematika sederhana, serta simulasi interaktif dalam mata pelajaran IPA. Hal ini membuktikan bahwa guru tidak hanya memahami teori penggunaan teknologi, tetapi juga mampu mengaplikasikan keterampilan tersebut ke dalam media ajar digital yang dapat langsung digunakan dalam proses pembelajaran.

Beberapa karya yang dihasilkan guru menunjukkan variasi kreativitas, baik dari sisi desain visual, karakter animasi, maupun alur interaktif yang dirancang. Media pembelajaran tersebut mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar karena menghadirkan pengalaman yang lebih menyenangkan, komunikatif, dan sesuai dengan perkembangan era digital.

Dari sisi keterampilan teknologi, guru mendapatkan pengalaman langsung dalam menggunakan Scratch mulai dari membuat akun, merancang *background* dan karakter, hingga menyusun rangkaian kode untuk menghasilkan animasi interaktif. Proses publikasi melalui platform Scratch dan distribusi lewat media sosial juga membekali guru dengan keterampilan berbagi konten digital yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran saat ini.

Selain guru, siswa juga merasakan manfaat dari program ini melalui penggunaan media pembelajaran interaktif yang mereka coba. Siswa menunjukkan respons positif berupa peningkatan minat belajar dan partisipasi aktif dalam kelas. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berdampak pada peningkatan keterampilan guru, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap kualitas pembelajaran di sekolah.

Secara keseluruhan, hasil pengabdian ini menunjukkan capaian yang sangat baik dan mencerminkan keberhasilan pendekatan yang digunakan. Pendampingan yang meliputi ceramah, diskusi, praktik, dan publikasi hasil terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis teknologi di SDN Beloh.

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan ini merupakan hasil kerja sama antara tim pengabdian dari STKIP PGRI Jombang dengan SDN Beloh. Pelatihan difokuskan pada pembuatan media pembelajaran berbasis *interactive game* menggunakan aplikasi Scratch dan berlangsung secara luring selama tiga hari. Selama pelatihan, guru-guru SDN Beloh tidak hanya mendapatkan pemahaman teoritis, tetapi juga pengalaman langsung dalam merancang dan mendistribusikan media pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan. Pelatihan ini membuktikan bahwa dengan pendampingan yang tepat, guru-guru mampu beradaptasi dengan teknologi dan menerapkannya dalam proses pembelajaran. Kegiatan ini tidak berhenti hanya pada pelatihan semata, tetapi menjadi awal dari kolaborasi berkelanjutan antara

tim pengabdian dan pihak sekolah dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan yang berbasis teknologi dan kreativitas. Semoga pelatihan serupa dapat terus dilaksanakan dengan topik-topik yang relevan di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Aman, T. J. Raharjo, M. Khafid, T. Supriyanto. (2023). Peran dan Strategi Perguruan Tinggi dalam Membentuk SDM Unggul yang Berjiwa Creativepreneurship di Era Society 5.0. 6 (1).
- [2] A. Haleem, M. Javaid, M. A. Qadri, R. Suman. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275-285.
- [3] S. B. Raharjo. (2013). Evaluasi Trend Kualitas Pendidikan Di Indonesia. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 16 (2), 511-532.
- [4] D. Ambarwati, U. B. Wibowo, H. Arsyadanti, S. Susanti. (2021). Studi Literatur: Peran Inovasi Pendidikan pada Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8 (2).
- [5] M. S. Wiyanto, D. Fafa. (2023). Pelatihan Pembuatan Komik Pembelajaran dengan Aplikasi Berbasis Teknologi Canva Premium bagi Guru. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- [6] T. Junanto, R. Afriani. Implementasi Digital-Age Literacy Dalam Pendidikan Abad 21 Di Indonesia.
- [7] M. T. Hidayatullah, M. Asbari, M. I. Ibrahim, H. H. Faiz. (2023). Urgensi Aplikasi Teknologi dalam Pendidikan di Indonesia. 02 (06).
- [8] M. Zidan, U.S.A. Tirtayasa. Inovasi Model, Strategi Atau Metode Pembelajaran Di Era 4.0 Yang Serba Digital.
- [9] F. Rasam, A.I.C.Sari. (2018). Peran Kreativitas Guru Dalam Penggunaan Media Belajar Dan Minat Belajar Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik Smk Di Jakarta Selatan. *RDJE*, 5 (1), 95.
- [10] D. S. Abdullah, R. N. Hadi, M. Suryandari. (2024). Peran Media Pembelajaran Dalam Konteks Pendidikan Modern. 1.
- [11] A. Usman. (2025). Peran Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Era Digital: Sebuah Studi Literatur. 1 (1).
- [12] K. Milidar. (2024). Inovasi Pembelajaran Pai Dengan Pendekatan Interaktif Untuk Generasi Milenial. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7 (2).