



IMPLEMENTASI PENDIDIKAN BERBASIS TEKNOLOGI UNTUK MENINGKATKAN KESADARAN DIGITAL DAN LINGKUNGAN DI DESA BOGAK KABUPATEN BATU BARA

Laila Fidia Salam, Vindi Aulia, Aulia Sahpitri, Rizki Ananda
Rahmansyah, Grace Stefani Sembiring, Nazriani Lubis

fidialaila24@gmail.com, vindilia432@gmail.com,
auliasyahfitrii2003@gmail.com, rrzky9@gmail.com,
gracestevani350@gmail.com, nazrianilubis@umnaw.ac.id

Tanggal diterima:

15 April 2026

Tanggal Publikasi:

15 Mei 2026

Volume: 10

Nomor : 1

Bulan : Mei

DOI

<https://doi.org/10.32696/ajpkm.v9%vi%oi.6572>

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi pada era Revolusi Industri 4.0 menuntut peningkatan literasi digital, termasuk bagi pelajar di wilayah pedesaan. Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) mahasiswa Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah di Desa Bogak, Kecamatan Tanjung Tiram, Kabupaten Batu Bara bertujuan meningkatkan literasi digital siswa SMP Negeri 2 Bogak melalui pelatihan penggunaan aplikasi Canva. Program ini mengintegrasikan pembelajaran teknologi dengan pendidikan lingkungan untuk menumbuhkan kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan kesadaran ekologis. Metode yang digunakan adalah *experiential learning* dengan tahapan pendahuluan, sosialisasi, penyampaian materi, praktik, dan evaluasi. Sebanyak 30 siswa kelas VIII mengikuti kegiatan secara aktif. Hasil pelaksanaan menunjukkan peningkatan kemampuan siswa dalam menggunakan teknologi digital, membuat desain bertema lingkungan, dan menyampaikan ide secara visual. Meskipun terdapat kendala berupa keterbatasan akses internet dan perangkat digital, kegiatan berjalan dengan baik. Program ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi pendidikan dan pendidikan lingkungan dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan membentuk generasi yang kreatif serta peduli lingkungan.

Kata kunci: Literasi Digital, Teknologi Pendidikan, Canva, Kesadaran Lingkungan, KKN.

ABSTRAK

The rapid development of information technology in the Industrial Revolution 4.0 era requires improved digital literacy, including among students in rural areas. The Community Service Program (KKN) conducted by students of Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah in Bogak Village, Tanjung Tiram Subdistrict, Batu Bara Regency aimed to enhance students' digital literacy through Canva training at SMP Negeri 2 Bogak. The program integrated technology-based learning with environmental education to foster creativity, critical thinking, and ecological awareness. The method applied was experiential learning, consisting of introduction, socialization, material delivery, practice, and evaluation stages. A total of 30 eighth-grade students actively participated in the program. The results showed improvements in students' digital skills, their ability to create environment-themed designs, and their confidence in expressing ideas visually. Despite challenges such as limited internet access and digital devices, the program was implemented successfully. The findings indicate that integrating educational technology with environmental education can effectively improve learning quality while developing creative and environmentally conscious young generations.

Keywords: Digital Literacy, Educational Technology, Canva, Environmental Awareness, KKN.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era Revolusi Industri 4.0 membawa dampak besar terhadap kehidupan sosial, ekonomi, dan pendidikan. Kemampuan literasi digital menjadi kebutuhan pokok bagi setiap individu agar dapat beradaptasi dengan dinamika global. Menurut UNESCO (2022), literasi digital mencakup kemampuan menggunakan teknologi secara efektif, kritis, dan bertanggung jawab. Namun, di Indonesia masih terdapat kesenjangan digital yang signifikan antara wilayah perkotaan dan pedesaan.

Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan aspek penting dalam penyelenggaraan pendidikan, baik formal maupun nonformal. Lembaga pendidikan saat ini diharapkan mampu menyesuaikan sistem pembelajarannya dengan tuntutan abad ke-21 yang menekankan pada kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, serta kesiapan menghadapi tantangan global (Lubis et al., 2024). Desa Bogak, Kecamatan Tanjung Tiram, Kabupaten Batu Bara, merupakan salah satu wilayah pesisir dengan tingkat literasi digital yang masih rendah. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar pelajar belum mampu memanfaatkan teknologi digital secara optimal dalam kegiatan belajar. Mereka lebih sering menggunakan gawai untuk hiburan daripada kegiatan edukatif. Minimnya pelatihan, keterbatasan infrastruktur, dan kurangnya pendampingan menjadi faktor penyebab utama rendahnya literasi digital di wilayah tersebut.

Selain itu, permasalahan lingkungan juga menjadi isu krusial di Desa Bogak. Rendahnya kesadaran masyarakat terhadap kebersihan dan pelestarian alam menyebabkan banyaknya sampah plastik yang mencemari lingkungan. Padahal, pendidikan lingkungan sangat penting untuk membentuk karakter peduli dan bertanggung jawab terhadap alam. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu mengintegrasikan penguasaan teknologi dengan nilai-nilai kepedulian lingkungan. Untuk menjawab tantangan tersebut, mahasiswa KKN Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah melaksanakan program pendidikan berbasis teknologi dengan menggunakan aplikasi Canva. Aplikasi ini dipilih karena mudah diakses, menarik secara visual, dan mampu mengasah kreativitas siswa dalam menyampaikan pesan edukatif melalui desain digital. Program ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi digital sekaligus menumbuhkan kesadaran ekologis siswa SMP Negeri 2 Bogak.

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan KKN ini menggunakan metode experiential learning dengan tahapan pembelajaran berbasis pengalaman nyata. Pelaksanaan dilakukan di SMP Negeri 2 Bogak, Kecamatan Tanjung Tiram, Kabupaten Batu Bara, pada bulan Juli 2025, dengan melibatkan 30 siswa kelas VIII sebagai peserta utama. Kegiatan dilaksanakan selama lima tahap, yaitu:

a. Pendahuluan

Tahap pendahuluan diawali dengan observasi awal dan koordinasi dengan pihak sekolah untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa serta fasilitas yang tersedia. Tim KKN juga melakukan perumusan masalah dan penyusunan rencana kegiatan sesuai kondisi lokal. Tahap ini bertujuan untuk memastikan kegiatan relevan dengan kebutuhan dan kemampuan peserta.

b. Sosialisasi

Sosialisasi dilaksanakan di awal kegiatan dengan tujuan memberikan pemahaman kepada siswa mengenai pentingnya literasi digital dan kesadaran lingkungan. Pada tahap ini, mahasiswa KKN menjelaskan latar belakang kegiatan, tujuan, manfaat, serta pentingnya keterampilan teknologi di

era digital. Sosialisasi juga menjadi ajang untuk membangun motivasi dan antusiasme peserta agar aktif dalam seluruh proses kegiatan.



Gambar 1. Sosialisasi Canva

c. Penyampaian Materi

Materi utama difokuskan pada pengenalan aplikasi Canva sebagai media pembelajaran dan sarana komunikasi visual. Peserta diperkenalkan dengan fitur-fitur dasar Canva seperti pemilihan template, pengaturan teks, penggunaan gambar, pemilihan warna, dan cara menyusun desain yang komunikatif. Materi juga mencakup pengenalan konsep desain edukatif bertema lingkungan seperti poster ajakan kebersihan, pengurangan sampah, dan pelestarian alam. Pada tahap ini, mahasiswa KKN memberikan contoh langsung desain digital sederhana, serta membimbing siswa untuk memahami hubungan antara pesan visual dengan nilai edukatif yang ingin disampaikan.

d. Praktik

Tahap praktik merupakan inti kegiatan. Siswa diminta untuk membuat karya digital berupa poster bertema lingkungan menggunakan aplikasi Canva. Mahasiswa mendampingi peserta dalam proses pembuatan desain, mulai dari menentukan ide, mengatur elemen visual, hingga menyusun pesan edukatif yang menarik. Peserta dibagi dalam kelompok kecil agar lebih mudah dalam pendampingan. Melalui praktik langsung ini, siswa mendapatkan pengalaman belajar yang nyata serta melatih kreativitas, keterampilan teknologi, dan kemampuan berpikir kritis.



Gambar 2. Praktik Canva

e. Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai sejauh mana kegiatan mencapai tujuan. Evaluasi meliputi penilaian hasil karya, partisipasi siswa, dan refleksi kegiatan. Siswa diminta mempresentasikan hasil karyanya di depan kelas, kemudian diberikan umpan balik oleh mahasiswa dan guru pendamping. Selain itu, dilakukan diskusi reflektif agar siswa dapat mengungkapkan pengalaman belajar, kesulitan yang dihadapi, serta rencana penerapan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Evaluasi ini juga digunakan untuk menilai efektivitas metode pembelajaran dan memberikan rekomendasi bagi pelaksanaan kegiatan serupa di masa mendatang.



Gambar 3. Evaluasi

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan implementasi pendidikan berbasis teknologi ini telah dilaksanakan pada bulan Juli 2025 bertempat di SMP Negeri 2 Bogak, Kecamatan Tanjung Tiram, Kabupaten Batu Bara. Pelaksanaan ini melibatkan 30 siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Bogak sebagai subjek penelitian. Tahapan kegiatan dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan pelatihan literasi digital. Proses diawali dengan Sosialisasi mengenai urgensi literasi digital di era modern. Selanjutnya, fokus kegiatan beralih pada Pelatihan praktik, yaitu penggunaan platform Canva untuk menghasilkan desain visual sederhana, yang bertujuan untuk membekali peserta dengan keterampilan teknis praktis. Sebagai luaran dari pelatihan, diadakan Presentasi karya siswa, berfungsi sebagai forum untuk menumbuhkan keberanian berekspresi dan kreativitas peserta didik. Kegiatan ditutup dengan sesi Refleksi dan evaluasi melalui diskusi interaktif bersama siswa untuk mengukur pemahaman dan dampak kegiatan. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen observasi langsung selama proses pelatihan, wawancara ringan dengan siswa untuk memperoleh umpan balik kualitatif, serta dokumentasi karya desain siswa sebagai bukti luaran konkret dari keterampilan yang telah diperoleh. Efektivitas Implementasi dan Dampak Ganda, Berdasarkan data yang terkumpul, proses pelatihan literasi digital pada implementasi pendidikan berbasis teknologi ini menunjukkan efektivitas yang signifikan, meskipun dilaksanakan di wilayah pedesaan (Desa Bogak, Kabupaten Batu Bara). Pembuktian ini memperkuat asumsi bahwa implementasi pendidikan berbasis teknologi dapat berjalan efektif lintas batas geografis, membuka akses pendidikan berkualitas untuk masa yang akan datang, dan berdampak positif dalam kehidupan sehari-hari masyarakat. Keterlibatan langsung Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) di lokasi tersebut menjadi faktor krusial dalam keberhasilan pelatihan, memfasilitasi transfer pengetahuan praktis secara langsung dan kontekstual. Hasil ini menegaskan pentingnya kolaborasi antara akademisi dan komunitas dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia di daerah pesisir. Dari perspektif pendidikan lingkungan, kegiatan ini berhasil menumbuhkan kesadaran kolektif di kalangan peserta. Pembekalan literasi digital diintegrasikan dengan upaya peningkatan kesadaran lingkungan, yang ditunjukkan melalui desain-desain siswa yang bertemakan isu-isu lokal. Dengan demikian, teknologi berfungsi sebagai media efektif untuk menyuarakan kepedulian terhadap isu-isu lingkungan. Secara komprehensif, pendidikan berbasis teknologi di desa pesisir ini tidak hanya meningkatkan literasi digital, namun secara simultan memperkuat peran aktif masyarakat dalam upaya menjaga lingkungan secara berkelanjutan.

a. Penggunaan Teknologi Ramah lingkungan

Pemanfaatan teknologi yang sudah di berikan oleh Mahasiswa kuliah kerja nyata di SMP Negeri 12 desa bogak di upayakan dapat berkembang di kalangan sekolah tersebut, pengetahuan anak-anak tersebut akan penggunaan teknologi ramah lingkungan seperti Canva akan mendorong

pemanfaatan aplikasi platform digital untuk mengurangi penggunaan kertas dan memperkenalkan efesiens bahkan juga pengelolaan limbah. Penggunaan canva tidak hanya membantu meningkatkan keterampilan digital, tetapi juga mendukung kreativitas masyarakat dalam menyampaikan pendapat secara virtual.

b. Integrasi Lingkungan dalam Platform digital

Penggabungan modul ajar yang diajarkan oleh Mahasiswa Kuliah kerja nyata pada bagian aplikasi Canva berlangsung sebagai kegiatan pembelajaran edukasi yang lebih maju, bahkan menumbuhkan sikap peduli lingkungan, Mahasiswa kuliah kerja nyata juga menghadirkan materi pembelajaran lingkungan melalui digital interaktif seperti pembuatan poster melalui canva.

c. Peningkatan keterampilan digital

Sebelum pelatihan, sebagian besar siswa belum mengenal Canva. Setelah kegiatan, Siswa telah mampu dan mengerti cara menggunakan Canva mulai dari memilih template, menambahkan teks, sampai membuat desain poster edukasi. Ini menunjukkan bahwa keterampilan digital dasar mereka telah meningkat. Ini menunjukkan adanya peningkatan keterampilan dasar dalam pemanfaatan teknologi.

d. Kreativitas dan rasa percaya diri

Dengan berlatih mendesain dan melakukan presentasi, siswa tidak hanya melatih kemampuan teknis, tetapi juga meningkatkan keberanian dalam mengekspresikan ide.

Siswa terlihat bersemangat menuangkan ide kreatif mereka. Saat diminta mempresentasikan hasil karya, mereka jadi lebih percaya diri untuk berbicara di depan kelas saat menjelaskan karya digital mereka.

e. Kesadaran terhadap isu lingkungan

Menariknya, beberapa karya siswa menampilkan pesan seputar menjaga kebersihan desa, mengurangi sampah plastik, hingga menjaga laut sebagai sumber kehidupan. Hal ini membuktikan bahwa media digital bisa menjadi sarana edukasi lingkungan yang efektif.

f. Peran mahasiswa KKN

Sebagai fasilitator literasi digital Mahasiswa KKN berperan mengenalkan canva sebagai aplikasi desain grafis yang mudah di gunakan. Mereka memberikan pelatihan dasar mulai dari cara membuat akun, memilih template, hingga menyusun desain sederhana. Dari media penguatan literasi digital melalui kegiatan KKN membantu siswa-siswi memahami pentingnya penggunaan teknologi secara positif dan kreatif, selain pelatihan Mahasiswa KKN juga memperdayakan UMKM local yang dimana Mahasiswa membantu pelaku usaha desa memanfaatkan canva untuk membuat label kemasan, sehingga pemasaran produk local lebih menarik dan mampu menjangkau pasar yang lebih luas.

g. Tantangan yang dihadapi

Keterbatasan infrastruktur digital masih menjadi salah satu kendala utama dalam upaya pengembangan literasi digital di daerah-daerah terpencil, termasuk wilayah pesisir. Berdasarkan temuan lapangan, akses terhadap internet yang stabil dan cepat masih sangat terbatas. Sebagian besar wilayah belum memiliki infrastruktur jaringan yang memadai, dan bahkan di beberapa lokasi, sinyal internet sama sekali tidak tersedia. Hal ini menjadi hambatan serius dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran berbasis digital karena mengakibatkan ketergantungan yang tinggi pada metode pembelajaran konvensional, serta membatasi ruang eksplorasi siswa terhadap sumber

belajar berbasis teknologi. Selain itu, ketersediaan perangkat digital juga sangat tidak merata. Banyak siswa yang tidak memiliki perangkat pribadi seperti laptop atau tablet, dan hanya mengandalkan perangkat milik orang tua yang tidak selalu dapat digunakan untuk keperluan belajar. Dalam konteks ini, ketimpangan akses terhadap teknologi memperkuat kesenjangan digital (digital divide) antarwilayah dan antarindividu. Kesenjangan ini tidak hanya berdampak pada aspek kognitif dan prestasi belajar, tetapi juga menghambat pengembangan kompetensi digital dasar yang esensial di era pembelajaran abad ke-21. Proses pengenalan teknologi kepada siswa pun belum dilaksanakan secara merata dan berkelanjutan. Masih banyak siswa yang belum memahami cara penggunaan perangkat maupun aplikasi pembelajaran daring secara mandiri. Hambatan ini diperparah oleh keterbatasan kapasitas guru dalam mendampingi siswa mengakses dan memanfaatkan teknologi secara efektif. Dalam pelaksanaan program KKN (Kuliah Kerja Nyata) misalnya, pendampingan dari mahasiswa cukup membantu meningkatkan interaksi siswa dengan teknologi, namun sifat program yang temporer menyebabkan keberlanjutan program menjadi tidak terjamin. Setelah mahasiswa KKN menyelesaikan tugasnya dan kembali ke kampus, kelangsungan program literasi digital sangat bergantung pada kesiapan dan dukungan guru serta pihak sekolah. Sayangnya, dukungan tersebut masih belum optimal. Guru di daerah sasaran banyak yang belum memperoleh pelatihan khusus dalam pemanfaatan teknologi pendidikan, dan belum semua sekolah memiliki kebijakan yang mendorong integrasi teknologi ke dalam kurikulum secara sistematis. Dengan demikian, keberlanjutan program literasi digital menjadi sangat rapuh dan berpotensi terhenti begitu intervensi eksternal selesai. Kondisi ini menunjukkan bahwa program-program berbasis teknologi perlu dirancang dengan mempertimbangkan strategi keberlanjutan jangka panjang yang melibatkan pelatihan guru, penguatan kapasitas sekolah, serta dukungan kebijakan dari pemerintah daerah.

Temuan ini selaras dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Hidayat (2020), yang menyatakan bahwa keterbatasan infrastruktur digital merupakan hambatan utama dalam pengembangan literasi digital di daerah pesisir. Hidayat menemukan bahwa rendahnya penetrasi teknologi, minimnya dukungan kelembagaan, dan terbatasnya partisipasi masyarakat dalam pengembangan ekosistem digital menjadi faktor-faktor krusial yang menghambat pemerataan pendidikan berbasis teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi bersifat sistemik dan memerlukan pendekatan yang komprehensif. Sebagai implikasi dari temuan ini, sangat diperlukan adanya intervensi kebijakan yang lebih konkret dan berkelanjutan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah pusat dan daerah, lembaga pendidikan tinggi, serta organisasi masyarakat sipil. Beberapa strategi yang dapat diterapkan antara lain: (1) penyediaan infrastruktur internet yang merata di seluruh wilayah, khususnya daerah tertinggal; (2) peningkatan akses siswa terhadap perangkat digital melalui program subsidi atau pinjaman perangkat; (3) pelatihan intensif dan berkelanjutan bagi guru dalam pemanfaatan teknologi pendidikan; dan (4) penguatan kemitraan antara sekolah dan perguruan tinggi agar program seperti KKN tidak hanya bersifat jangka pendek, tetapi menjadi bagian dari pengembangan kapasitas lokal yang berkelanjutan. Dengan pendekatan tersebut, program literasi digital diharapkan tidak hanya menjadi intervensi sementara, tetapi mampu membentuk fondasi kuat dalam transformasi pendidikan di daerah-daerah dengan keterbatasan akses. Tanpa intervensi yang menyeluruh, upaya peningkatan kualitas pendidikan melalui integrasi teknologi akan terus menghadapi tantangan struktural yang sulit diatasi secara

mandiri oleh sekolah-sekolah di wilayah marginal

4. Kesimpulan

Pelaksanaan program literasi digital berbasis penggunaan platform Canva di Desa Bogak menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di kalangan siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Program ini secara nyata berhasil mengembangkan kemampuan siswa dalam mengoperasikan perangkat lunak desain digital, memahami prinsip-prinsip visualisasi informasi, serta memanfaatkan teknologi secara kreatif dan produktif. Selain aspek teknis, kegiatan ini juga mampu mendorong tumbuhnya kreativitas siswa dalam menyampaikan gagasan serta membentuk pola pikir yang lebih inovatif dan reflektif terhadap isu-isu sosial yang relevan dengan kehidupan mereka.

Tidak hanya memberikan manfaat dalam peningkatan literasi digital, program ini juga membawa dampak positif terhadap peningkatan kesadaran sosial dan lingkungan. Materi dan proyek yang dikembangkan selama kegiatan, seperti kampanye visual bertema lingkungan, berhasil menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa terhadap kondisi alam sekitar. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi antara teknologi dan pendidikan nilai dapat berjalan secara sinergis, menciptakan proses pembelajaran yang tidak hanya fokus pada aspek kognitif, tetapi juga pada pembentukan karakter dan kepedulian sosial. Hasil ini membuktikan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis teknologi, khususnya melalui media yang interaktif dan visual seperti Canva, dapat menjadi sarana yang efektif dalam menyiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan era digital. Literasi digital, dalam konteks ini, tidak hanya dipahami sebagai kemampuan teknis dalam menggunakan perangkat digital, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi secara efektif, serta mengekspresikan nilai dan identitas diri secara bertanggung jawab di ruang digital. Keberhasilan program ini menjadi bukti bahwa pengembangan literasi digital di wilayah non-perkotaan, seperti Desa Bogak, sangat memungkinkan untuk dilaksanakan asalkan didukung oleh pendekatan pedagogis yang tepat dan partisipatif. Dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proyek yang bermakna dan kontekstual, program ini mampu menjadikan teknologi sebagai alat pemberdayaan, bukan sekadar konsumsi.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah, pihak SMP Negeri 2 Bogak, serta masyarakat Desa Bogak yang telah memberikan dukungan dan kerja sama selama kegiatan berlangsung.

Daftar Pustaka

- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. Wiley.
- Hidayat, A. (2020). Literasi Digital di Masyarakat Pesisir: Tantangan dan Strategi. *Jurnal Pendidikan dan Sosial*, 12(2), 45– 56.
- Laporan KKN Kelompok 27 Desa Bogak. (2025). Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah.
- Lubis, N., Lubis, A., & Dasopang, B. G. D. (2024). Pendampingan Pembuatan Lembar Kerja “Speaking” Siswa Bagi Tutor Bahasa Inggris Di Yayasan SAS ANA GROUP. *Amaliah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 357-366.
- Hidayat, A. (2020). Literasi Digital di Masyarakat Pesisir: Tantangan dan Strategi. *Jurnal Pendidikan*

dan Sosial, 12(2), 45–56.

Kolb, D. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Prentice Hall.

Tilbury, D. (1995). Environmental Education for Sustainability. *Environmental Education Research*, 1(2), 195–212.

UNESCO. (2022). *Digital Literacy Global Framework*.