

Peningkatan Literasi Digital Siswa SMA melalui Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Informasi di Era Revolusi Industri 4.0

Enhancing Digital Literacy of High School Students through Information Technology Training in the 4.0 Industrial Revolution Era

Putri Serianti¹, Desita Ria Yusian TB, Rizka Albar³

^{1,2,3}Fakultas Sain dan Teknologi, Universitas Ubudiyah Indonesia

Email Corresponding author: putriserianti@uui.ac.id

Abstrak

Perkembangan pesat teknologi di era Revolusi Industri 4.0 menuntut adanya peningkatan literasi digital di kalangan siswa SMA agar mereka dapat beradaptasi dengan perubahan yang terjadi. Revolusi Industri 4.0 membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh siswa SMA adalah kurangnya literasi digital yang memadai untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi yang pesat. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa SMA melalui pelatihan pemanfaatan teknologi informasi yang terstruktur dan berkelanjutan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini melibatkan serangkaian kegiatan pelatihan yang meliputi pengenalan konsep-konsep dasar teknologi informasi, pemanfaatan media digital dalam proses pembelajaran, serta peningkatan kesadaran akan keamanan digital. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan siswa untuk memanfaatkan teknologi secara efektif dan bertanggung jawab, yang pada akhirnya diharapkan dapat mendukung kesiapan mereka menghadapi tantangan di dunia pendidikan dan pekerjaan di masa depan. Pelatihan ini juga menekankan pentingnya kolaborasi antara sekolah, guru, dan orang tua dalam mendukung pengembangan literasi digital yang berkelanjutan di kalangan siswa.kata.

Kata Kunci: *Literasi Digital, Revolusi Industri 4.0, Transformasi Digital, Pembelajaran Berbasis Teknologi*

Abstract

The rapid development of technology in the era of the 4.0 Industrial Revolution demands an increase in digital literacy among high school students to enable them to adapt to the changes occurring. The 4.0 Industrial Revolution brings significant changes to various aspects of life, including education. One of the main challenges faced by high school students is the lack of adequate digital literacy to keep up with the rapid technological advancements. This study aims to enhance the digital literacy of high school students through structured and sustainable information technology training. The methods used in this study involve a series of workshops, mentoring, and evaluations designed to strengthen students understanding of digital concepts, including cybersecurity, responsible social media use, and the application of technology-based tools in learning activities. The results of this training show a significant improvement in students ability to use technology effectively and responsibly, which is ultimately expected to support their readiness to face challenges in education and the workforce in the future. This training also emphasizes the importance of collaboration between schools, teachers, and parents in supporting the sustainable development of digital literacy among students.

Keywords: *Digital Literacy, Fourth Industrial Revolution, Digital Transformation, Technology-Based Learning*

1. PENDAHULUAN

Era Revolusi Industri 4.0, yang ditandai dengan kemajuan pesat dalam teknologi informasi dan komunikasi, telah merubah paradigma dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk di bidang pendidikan. Kemajuan teknologi seperti Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan (Artificial Intelligence), big data, dan blockchain tidak hanya mengubah cara kita berinteraksi dan bekerja, tetapi juga memengaruhi cara kita belajar dan mengakses informasi. Dalam konteks ini, literasi digital menjadi keterampilan krusial yang harus dimiliki oleh siswa, terutama di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), untuk memastikan mereka dapat bersaing dan berkembang di dunia yang semakin bergantung pada teknologi. (Hidayat, F. 2023).

Literasi digital mencakup kemampuan untuk memahami, menggunakan, dan mengevaluasi teknologi informasi secara efektif dan bertanggung jawab. Ini melibatkan bukan hanya keterampilan teknis dalam menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi juga pemahaman tentang keamanan siber, privasi data, etika digital, serta pemanfaatan teknologi dalam konteks pembelajaran dan pengembangan pribadi. Namun, kenyataan menunjukkan bahwa banyak siswa SMA masih menghadapi tantangan signifikan dalam hal literasi digital. Banyak dari mereka yang hanya memanfaatkan teknologi untuk keperluan hiburan dan media sosial, tanpa memahami potensi penuh teknologi untuk mendukung proses pembelajaran dan pengembangan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja di masa depan (Sanjaya, M. D. 2019).

Kurangnya literasi digital ini dapat membatasi peluang siswa untuk mengakses informasi dengan efektif, berkolaborasi secara online, dan menggunakan teknologi untuk meningkatkan keterampilan kognitif dan teknis mereka. Dalam menghadapi tantangan ini, pelatihan pemanfaatan teknologi informasi menjadi suatu keharusan. Pelatihan yang terstruktur dan berkelanjutan dapat memberikan siswa pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk mengatasi kesenjangan literasi digital yang ada. Pelatihan ini harus mencakup berbagai

aspek, mulai dari pengenalan dasar-dasar teknologi informasi, penggunaan perangkat

lunak produktivitas, hingga pemahaman tentang keamanan dan etika digital.

Metode pelatihan yang efektif dapat melibatkan kombinasi workshop, sesi pendampingan, dan proyek berbasis teknologi yang memungkinkan siswa untuk menerapkan keterampilan mereka dalam konteks nyata. Evaluasi yang berkelanjutan juga penting untuk mengukur kemajuan siswa dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki. Dengan pendekatan yang komprehensif ini, diharapkan siswa dapat mengembangkan literasi digital yang solid, yang tidak hanya akan meningkatkan kemampuan mereka dalam proses pembelajaran tetapi juga mempersiapkan mereka untuk tantangan di dunia kerja yang semakin terhubung dan berbasis teknologi (Maruti, E. S, 2021)

Melalui peningkatan literasi digital, siswa SMA dapat memanfaatkan teknologi secara lebih produktif dan bertanggung jawab, serta lebih siap menghadapi tuntutan dan peluang yang ditawarkan oleh era Revolusi Industri 4.0. Kolaborasi antara sekolah, guru, dan orang tua juga memainkan peran penting dalam mendukung pengembangan literasi digital yang berkelanjutan. Dengan upaya bersama, kita dapat memastikan bahwa siswa SMA tidak hanya menjadi pengguna teknologi yang mahir tetapi juga pembuat inovasi di masa depan.

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan mencakup serangkaian kegiatan pelatihan yang dirancang untuk memperkenalkan konsep-konsep dasar teknologi informasi, memanfaatkan media digital dalam proses pembelajaran, serta meningkatkan kesadaran akan keamanan digital. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital siswa SMA melalui pelatihan yang terstruktur dan menyeluruh. Berikut adalah rincian dari metode penelitian yang diterapkan:

2.1 Kegiatan Pelatihan Pengenalan Konsep-Konsep Dasar Teknologi Informasi.

Desain Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar tentang teknologi informasi, termasuk

perangkat keras, perangkat lunak, dan aplikasi digital yang umum digunakan. Topik yang dibahas meliputi:

- Penggunaan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak: Pengenalan komputer, tablet, dan perangkat mobile; serta aplikasi produktivitas seperti pengolah kata, spreadsheet, dan presentasi.
- Konsep Jaringan dan Internet: Penjelasan tentang jaringan komputer, internet, dan bagaimana mengakses serta menggunakan berbagai sumber daya online.

Metode Pelaksanaan: Pelatihan dilakukan melalui sesi tatap muka dan online, dengan menggunakan materi presentasi, video tutorial, dan latihan praktis. Siswa juga diberikan kesempatan untuk berlatih langsung dengan perangkat dan aplikasi yang dibahas.

2.2 Pemanfaatan Media Digital dalam Proses Pembelajaran

Desain Pelatihan: Pelatihan ini fokus pada penggunaan media digital untuk mendukung proses pembelajaran. Siswa belajar bagaimana memanfaatkan alat dan platform digital untuk:

- Menciptakan Konten Digital: Penggunaan aplikasi untuk membuat dan mengedit dokumen, presentasi, dan materi pembelajaran lainnya.
- Kolaborasi Online: Pemanfaatan platform kolaborasi seperti Google Drive, Microsoft Teams, atau Slack untuk bekerja sama dalam proyek kelompok dan berkomunikasi dengan rekan dan guru.

Metode pelaksanaan pelatihan ini melibatkan workshop praktis di mana siswa bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas-tugas berbasis teknologi, seperti membuat presentasi digital atau proyek multimedia. Demonstrasi langsung dan latihan hands-on diberikan untuk memastikan pemahaman yang mendalam.

2.3 Peningkatan Kesadaran akan Keamanan Digital

Desain Pelatihan: Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya keamanan digital dan praktik terbaik untuk melindungi informasi pribadi mereka. Topik yang dibahas meliputi:

- Keamanan Cyber: Penjelasan tentang ancaman siber seperti phishing, malware, dan cara melindungi data pribadi.
- Privasi Online: Panduan tentang pengaturan privasi di media sosial, cara melindungi informasi pribadi, dan praktik aman saat berinteraksi online.

Metode Pelaksanaan Sesi pelatihan tentang keamanan digital dilakukan melalui seminar interaktif dan simulasi serangan siber. Siswa diberikan latihan untuk mengidentifikasi ancaman dan menerapkan langkah-langkah perlindungan yang sesuai.

2.4 Pendampingan dan Dukungan

Desain Pendampingan: Pendampingan diberikan untuk mendukung penerapan keterampilan yang diperoleh selama pelatihan. Ini mencakup Sesi Konsultasi: Siswa dapat bertanya dan mendapatkan bantuan terkait masalah spesifik yang mereka hadapi.

Proyek Berkelompok: Siswa diterjunkan dalam proyek yang memungkinkan mereka menerapkan keterampilan digital yang telah dipelajari dalam situasi nyata. Metode Pelaksanaan: Pendampingan dilakukan melalui sesi tatap muka dan online, dengan dukungan dari mentor atau fasilitator yang berpengalaman. Evaluasi dan umpan balik diberikan secara berkala untuk memastikan kemajuan dan pemahaman siswa.

2.5 Evaluasi

Desain Evaluasi: Evaluasi bertujuan untuk mengukur efektivitas pelatihan dan perkembangan keterampilan digital siswa. Komponen evaluasi meliputi:

- Pre-Test dan Post-Test: Tes sebelum dan setelah pelatihan untuk menilai peningkatan pengetahuan dan keterampilan siswa.
- Survei Kepuasan: Kuesioner untuk mengumpulkan umpan balik siswa mengenai pengalaman mereka selama pelatihan.
- Penilaian Proyek: Evaluasi proyek berkelompok untuk menilai penerapan keterampilan digital dalam konteks praktis.

Metode Pelaksanaan: Evaluasi dilakukan melalui analisis data dari pre-test dan post-test, survei kepuasan, dan penilaian proyek. Hasil evaluasi digunakan untuk menilai keberhasilan pelatihan dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil menunjukkan bahwa adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan siswa untuk memanfaatkan teknologi secara efektif dan bertanggung jawab, yang pada akhirnya diharapkan dapat mendukung kesiapan mereka menghadapi tantangan di dunia pendidikan dan pekerjaan di masa depan. Pelatihan ini juga menekankan pentingnya kolaborasi antara sekolah, guru, dan orang tua dalam mendukung pengembangan literasi digital yang berkelanjutan di kalangan siswa. Sebagai berikut :

- Peningkatan pengetahuan dan keterampilan: setelah mengikuti serangkaian pelatihan, siswa menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman dan keterampilan terkait konsep dasar teknologi informasi. Hasil dari pre-test dan post-test mengindikasikan bahwa rata-rata nilai siswa meningkat sebesar 30% setelah pelatihan. Siswa menjadi lebih mahir dalam menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak, memahami cara kerja jaringan internet, dan memanfaatkan aplikasi produktivitas.
- Pemanfaatan media digital dalam pembelajaran penggunaan media digital dalam proses pembelajaran juga mengalami peningkatan yang positif.

Siswa melaporkan bahwa mereka kini lebih aktif menggunakan alat dan platform digital seperti Google Classroom, Microsoft Teams, dan aplikasi e-learning lainnya. Survei menunjukkan bahwa 85% siswa merasa bahwa media digital telah membantu mereka dalam mengorganisir tugas, berkolaborasi dalam proyek kelompok, dan mengakses sumber daya pendidikan tambahan.

- Kesadaran terhadap keamanan digital kesadaran siswa terhadap keamanan digital dan praktik privasi online juga meningkat. Hasil dari sesi pelatihan mengenai keamanan siber menunjukkan bahwa siswa lebih mampu mengidentifikasi ancaman siber, seperti phishing dan malware, serta menerapkan langkah-langkah perlindungan yang sesuai. Survei kepuasan mengungkapkan bahwa 90% siswa merasa lebih percaya diri dalam melindungi informasi pribadi mereka secara online.
- Evaluasi yang dilakukan sebagai bagian dari pelatihan menunjukkan bahwa siswa dapat menerapkan keterampilan digital dalam konteks nyata. Penilaian terhadap proyek menunjukkan bahwa siswa mampu menghasilkan konten digital yang berkualitas.



Gambar 1. Materi Literasi Digital

Pelatihan pemanfaatan teknologi informasi yang terstruktur dan komprehensif berhasil meningkatkan literasi digital siswa SMA dalam berbagai aspek. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan, pemanfaatan media digital, serta kesadaran akan keamanan digital menunjukkan bahwa program pelatihan



Gambar 2. Materi Edukasi

ini efektif dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di era Revolusi Industri 4.0. Hasil ini mendukung perlunya integrasi pelatihan digital yang berkelanjutan dalam kurikulum pendidikan untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi masa depan yang semakin bergantung pada teknologi. Termasuk dalam integrasi media digital dalam pembelajaran.

Efektivitas pelatihan yang mencakup pengenalan konsep-konsep dasar teknologi informasi, pemanfaatan media digital, dan kesadaran akan keamanan digital terbukti efektif dalam meningkatkan literasi digital siswa. Kenaikan skor dari pre-test ke post-test mencerminkan bahwa siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk memanfaatkan teknologi secara lebih produktif. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pelatihan terstruktur dapat meningkatkan kompetensi digital secara signifikan.



Gambar 4. Pembukaan kegiatan

Integrasi media digital dalam pembelajaran peningkatan penggunaan media digital dalam proses pembelajaran menggarisbawahi pentingnya integrasi teknologi dalam pendidikan modern. Dengan alat digital yang tepat, siswa dapat mengakses sumber daya belajar dengan lebih mudah dan efisien. Hal ini mendukung teori bahwa teknologi dapat meningkatkan pengalaman belajar dengan menyediakan berbagai cara untuk berkolaborasi dan mengakses informasi. Penggunaan platform digital juga memfasilitasi pembelajaran jarak jauh dan fleksibel, yang semakin relevan dalam konteks pendidikan saat ini.

Kesadaran Keamanan Digital Meningkatnya kesadaran siswa mengenai keamanan digital merupakan pencapaian penting, mengingat meningkatnya risiko ancaman siber di dunia digital. Pelatihan yang berfokus pada keamanan siber membantu siswa memahami risiko yang terkait dengan aktivitas online mereka dan bagaimana melindungi diri mereka. Ini penting untuk membentuk kebiasaan digital yang aman dan bertanggung jawab.



Gambar 3. Penyampain Materi Literasi Digital

Hasil yang didapatkan dari kegiatan ini meningkatkan pemahaman dini siswa dan siswi tentang teknologi, etika internet, dan keamanan digital. Melalui pelatihan literasi digital, peserta memperoleh pengetahuan sesuai usianya dan memastikan mereka mampu menghadapi tantangan dunia digital. Pendekatan yang menggabungkan pelatihan dan aktivitas langsung membantu menciptakan lingkungan pembelajaran yang interaktif dan

mendukung, sementara simulasi risiko digital membantu peserta memahami risiko dan mengambil tindakan pencegahan.

Selain memberikan manfaat langsung kepada anak-anak, karya ini menekankan pentingnya bahasa digital sejak usia dini untuk mendidik anak-anak di era teknologi baru dan membekali mereka dengan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan menggunakan teknologi secara efektif. Hal ini konsisten dengan temuan yang menunjukkan bahwa pengalaman belajar yang kolaboratif dan praktis lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan dan pengetahuan siswa.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil kegiatan bahwa kegiatan ini dapat menambahkan pengetahuan dan wawasan mengenai materi digital, pengabdian pada Masyarakat yang telah dilakukan sudah sesuai dengan rencana, target dan tujuan, dimana Siswa menunjukkan kemajuan yang jelas dalam pemahaman dan penggunaan teknologi, baik dalam konteks pribadi maupun akademik. Penggunaan alat digital seperti aplikasi pendidikan dan platform kolaborasi telah membantu siswa dalam mengelola tugas, berkolaborasi dalam proyek, dan mengakses materi pembelajaran secara lebih efisien.

Siswa menunjukkan pemahaman yang lebih baik tentang praktik keamanan siber dan perlindungan data pribadi, yang penting untuk memastikan penggunaan teknologi yang aman dan bertanggung jawab. Metode pelatihan yang melibatkan workshop, pendampingan, dan evaluasi terbukti efektif dalam meningkatkan literasi digital siswa. Pendekatan praktis dan interaktif dalam pelatihan memberikan siswa kesempatan untuk menerapkan keterampilan dalam konteks nyata dan mendapatkan umpan balik yang konstruktif.

Secara keseluruhan, pelatihan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan digital siswa, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dan peluang di era digital. Keberhasilan program ini menunjukkan pentingnya integrasi pelatihan literasi digital yang terstruktur dan berkelanjutan dalam kurikulum pendidikan untuk memastikan bahwa siswa siap untuk menghadapi dunia yang semakin tergantung pada teknologi.

5. REFERENSI

- Afifulloh, M., & Sulistiono, M. (2023). Penguatan Literasi Digital melalui Pembuatan Media Pembelajaran Audio Visual. *Wikrama Parahita : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 211–216.
- Hidayat, F. (2023). Pelatihan Kewirausahaan Di Era Digital Bagi Umkm Di Kota Batam. *Jurnal GEMBIRA (Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 1(2), 464–471.
- Maruti, E. S., Istimah, B., Yustiwa, G. M., Khoiru, U., & Huda, N. (2021). Program Literasi Digital bagi Anak-Anak Kampung Wonopuro, Dusun Sidowayah, Kabupaten Ponorogo. *Amalee: Indonesian*
- Menristekdikti. “Era Revolusi Industri 4.0: Perlu Persiapkan Literasi Data, Teknologidan 78 SumberDaya Manusia”, *dalambelmawa.ristekdikti.go.id*.
- Putri, A., Sarmini, Nuraeni, S., Asri, S., & Manullang, R. S. (2024). *Edukasi Kesehatan Gigi Dan Mulut Melalui Penggunaan Media Animasi Pada Siswa Sd Islam Nabilah Batam. Jurnal Pendekar Nusantara*, 1(2), 29–34
- Sanjaya, M. D. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Menulis Makalah dan Laporan Penelitian pada Program Studi PBSI di Universitas Baturaja. Jurnal Educative: Journal of Educational Studies*, 4(1), 30-44.