Workshop Peningkatan Kompetensi Guru dan Keamanan Digital menggunakan *Deep Learning*

Muh. Ihsan Zulfikar[1], Haekal Febriansyah R.[2], Nur Azizah Eka Budiarti[3] , Hilda Ashari[4] , Elfira Makmur[5]

[1,2]Program Studi Pend. Teknik Informatika dan Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

[3] Program Studi Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

[4,5] Program Studi Pend. Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

Email: muh.ihsan.zulfikar@unm.ac.id

Abstrak*:* Workshop peningkatan kompetensi guru ini bertujuan untuk membekali guru dengan pengetahuan dan keterampilan sebagai fasilitator pembelajaran deep learning serta pemahaman terhadap keamanan digital di lingkungan pendidikan. Kegiatan ini dilaksanakan melalui pelatihan teori dan praktik yang mencakup pemahaman konsep deep learning, penerapannya dalam kegiatan belajar mengajar, serta pentingnya menjaga keamanan data digital di sekolah. Metode yang digunakan meliputi ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktik langsung. Hasil dari pelatihan ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan guru dalam menerapkan pembelajaran deep learning dan menjaga keamanan digital di kelas. Kegiatan ini menjadi langkah strategis dalam mendukung transformasi pendidikan yang adaptif terhadap teknologi sekaligus aman secara digital.

Kata kunci: peningkatan kompetensi guru, fasilitator deep learning, keamanan digital, keahlian.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Berkembangnya era digital saat ini, guru tidak hanya dituntut untuk menguasai materi pembelajaran secara mendalam, tetapi juga harus mampu berperan sebagai fasilitator yang mendukung proses pembelajaran yang bermakna dan berpusat pada siswa. Pendekatan pembelajaran *deep learning* menjadi salah satu solusi yang sangat relevan untuk mengembangkan kompetensi abad 21, seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi[1,2]. *Deep learning* menekankan pada pemahaman konsep secara mendalam dan kemampuan siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan dalam berbagai konteks, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan bermakna.

Deep learning dapat digunakan dalam berbagai konteks pembelajaran, seperti klasifikasi dokumen, analisis perilaku siswa, hingga pengembangan aplikasi pembelajaran cerdas [3]. Dengan memahami dasar-dasar teknologi ini, guru dapat berperan aktif dalam mengembangkan kurikulum yang relevan dengan kebutuhan abad ke-21. Di sisi lain, literasi keamanan digital akan mendorong terciptanya ekosistem pendidikan yang tidak hanya cerdas tetapi juga tangguh terhadap ancaman siber [4] Namun, penerapan pendekatan ini masih menghadapi berbagai kendala, terutama terkait dengan kompetensi guru dalam mengelola pembelajaran yang mengintegrasikan *deep learning* secara optimal.

Selain kompetensi dalam pembelajaran, aspek keamanan digital juga menjadi perhatian penting di lingkungan pendidikan. Semakin meluasnya penggunaan teknologi digital dalam proses belajar mengajar, risiko terhadap keamanan data dan privasi siswa serta guru semakin meningkat. Ancaman siber seperti pencurian data, penyebaran informasi palsu, dan serangan malware dapat mengganggu kelancaran proses pendidikan dan merusak reputasi institusi sekolah. Oleh karena itu, pemahaman dan keterampilan guru dalam menjaga keamanan digital menjadi sangat penting untuk melindungi data pribadi dan memastikan lingkungan belajar yang aman dan kondusif [3,4]. Guru tidak hanya berperan sebagai pendidik, tetapi juga sebagai pelindung dan pengelola keamanan informasi di sekolah.

SMAN 10 Makassar sebagai salah satu sekolah menengah atas yang terus berupaya meningkatkan mutu pendidikan menyadari pentingnya peningkatan kompetensi guru dalam dua aspek tersebut, yaitu *deep learning* dan keamanan digital. Kepala sekolah SMAN 10 Makassar dalam wawancara menyatakan bahwa kompetensi *deep learning* dan keamanan digital merupakan kebutuhan mendesak bagi guru di era pendidikan modern. Beliau menegaskan bahwa pelatihan ini sangat diperlukan agar guru dapat menjadi fasilitator pembelajaran yang adaptif terhadap perkembangan teknologi sekaligus mampu menjaga keamanan data sekolah dan siswa. Pernyataan ini menunjukkan komitmen sekolah dalam mendukung pengembangan profesionalisme guru demi tercapainya pembelajaran yang efektif dan aman.

Selain kepala sekolah, para guru peserta pelatihan juga menyampaikan pandangan yang sejalan. Mereka mengungkapkan bahwa pelatihan ini sangat dibutuhkan untuk meningkatkan pemahaman tentang strategi pembelajaran mendalam dan keterampilan menjaga keamanan digital. Berbekal pelatihan tersebut, para guru merasa lebih percaya diri dalam mendampingi siswa menghadapi tantangan belajar dan risiko digital di masa kini. Beberapa guru menyatakan bahwa workshop ini membuka wawasan baru tentang pentingnya peran guru sebagai fasilitator *deep learning* sekaligus pelindung data digital, sehingga mereka lebih siap menerapkan metode pembelajaran inovatif sekaligus menjaga keamanan informasi di lingkungan sekolah.

Berbagai penelitian dan program pengabdian masyarakat yang dipublikasikan di jurnal OJS sejak tahun 2020 menegaskan pentingnya pelatihan guru terkait *deep learning* dan keamanan digital. Studi-studi tersebut menunjukkan bahwa pelatihan yang terstruktur dan berkelanjutan dapat meningkatkan kompetensi guru dalam mendesain pembelajaran yang bermakna serta memperkuat kesadaran dan praktik keamanan digital di lingkungan sekolah [1-2,5,6]. Dengan demikian, pelaksanaan workshop peningkatan kompetensi guru menjadi fasilitator *deep learning* dan keamanan digital di SMAN 10 Makassar merupakan langkah strategis yang sangat relevan dan mendesak untuk menjawab kebutuhan nyata di lapangan sekaligus mendukung transformasi pendidikan yang adaptif, aman, dan bermakna.

II. METODE YANG DIGUNAKAN

Metode yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan adalah; (1) melakukan pelatihan dan (2) praktik langsung menjadi fasilitator oleh guru[5]. Hal ini akan membantu guru untuk mengembangkan keterampilan dan pengetahuan mereka secara lebih efektif. Terutama pada pengembangan kompentensi dibidang *deep learning*.

Persiapan pelatihan dilakukan dengan mempersiapkan tempat, undangan, narasumber, peserta dan segala pendukung pelatihan. Pelatihan dilakukan kepada mitra dengan materi yang disampaikan adalah: (1) penjelasan dan penerapan mengenai *deep learning*; (2) penjelasan keamanan digital dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari; (3) teknik pengajar *deep learning* dan keamanan digital pada siswa. Metode yang digunakan adalah ceramah, diskusi dan tanya jawab, serta praktik.

III. PELAKSANAAN DAN HASIL KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pembukaan acara oleh kepala sekolah SMAN 10 Makassar dalam hal ini diwakilkan oleh bagian kurikulum.
2. Pemberian materi pelatihan dari dosen UNM kepada guru SMKN 10 Makassar.
3. Guru sebagai peserta pelatihan mempraktikkan langsung materi yang diajarkan sebagai fasilitator *deep learning* dan keamanan digital.

Gambar 1. Pembukaan Pelatihan

Gambar 2. Pemberian Materi Pelatihan oleh Dosen UNM

Gambar 3. Diskusi Pemateri dan Peserta Pelatihan

Gambar 4. Foto Bersama Pelaksana dan Peserta Pelatihan

Hasil yang dicapai dalam pelaksanaan program adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan mitra mengenai dasar *deep learning* dan keamanan digital meningkat. Guru- Guru SMKN 10 Makassar selaku mitra kini memahami konsep-konsep fundamental dalam deep learning, seperti arsitektur jaringan saraf, proses pelatihan model, serta dasar-dasar keamanan digital yang relevan. Dengan pemahaman tersebut, mitra dapat mulai mengintegrasikan materi deep learning ke dalam kurikulum pembelajaran yang mereka

kembangkan secara lebih terarah dan sistematis.

2. Pengetahuan mitra mengenai penerapan *deep learning* dan keamanan digital meningkat. Mitra tidak hanya mampu menjelaskan konsep, tetapi juga memahami bagaimana teknologi ini dapat dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan riil, seperti klasifikasi data, deteksi ancaman siber, dan sistem rekomendasi. Hal ini membuka peluang bagi mitra untuk menciptakan proyek pembelajaran yang aplikatif dan relevan dengan kebutuhan industri teknologi saat ini.
3. Keterampilan mitra dalam menerapkan pembelajaran *deep learning* dan keamanan digital di kelas meningkat. mulai mampu merancang dan memandu praktik pembelajaran berbasis proyek yang menggunakan tool dan platform deep learning sederhana. Di sisi lain, mereka juga dapat mengajarkan langkah-langkah pengamanan data dan sistem digital kepada peserta didik, sehingga pembelajaran tidak hanya teoritis tetapi juga praktis dan sesuai dengan perkembangan teknologi.

IV. KESIMPULAN

1. *Deep Learning* dan keamanan digital penting untuk diketahui bagi pengajar dalam tingkat SMK
2. Pelatihan yang dilakukan untuk membekali mitra dalam pengetahuan dasar serta penerapan *deep learning* dan keamanan digital berhasil dilakukan

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih diberikan kepada UNICEF dan Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan atas membantu dalam suksesnya pelaksanaan Pelatihan Peningkatan Kompetensi Guru Menjadi Fasilitator Deep Learning dan Keamanan Digital

DAFTAR PUSTAKA

[1] S. DP, S. S, and K. D, "Pelatihan Peningkatan Kompetensi Guru dalam Implementasi Pembelajaran Deep Learning di Era Digital," *J. Pengabdi. Kpd. Masy. (Indonesian J. Community Engag.*, vol. 7, no. 2, pp. 312–320, 2021.

[2] R. S and P. ZK, "Penguatan Kompetensi Guru dalam Pembelajaran Berbasis Deep Learning dan Literasi Digital di Sekolah Menengah Atas," *J. Pengabdi. Kpd. Masy. Madani*, vol. 2, no. 1, pp. 45–54, 2022.

[3] F. Zhang, X. Wang, and X. Zhang, "Applications of deep learning method of artificial intelligence in education," *Educ. Inf. Technol.*, vol. 30, pp. 1563–1587, 2024.

[4] A. Z. Kamalia, H. R. Herlianto, R. Akmaludin, and N. A. Iryanto, "Building Awareness of Ethics and Digital Security Through Social Media Education for Students," pp. 857–865, 2025.

[5] R. Y. Dewi F, Arifin Z, "Workshop Keamanan Digital Bagi Guru SMA: Upaya Meningkatkan Kesadaran dan Perlindungan Data Pribadi di Lingkungan Sekolah," *J. Pengabdi. Masy. Indones.*, vol. 5, no. 1, pp. 67–75, 2023.

[6] P. RN and N. H, "Peningkatan Kompetensi Guru dalam Keamanan Digital melalui Pelatihan Berbasis Praktik," *J. Pengabdi. Kpd. Masy. Nusant.*, vol. 3, no. 2, pp. 110–118, 2020.

[7] S. Rivai and A. Rahmat, "Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Matematika Untuk Pemahaman Konsep Dasar Matematika Bagi Mahasiswa Jurusan S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar," *J. Pengabdi. Masy.*, vol. 03, no. 1, pp. 57–68, 2023.