

ANALISIS WEB PERAN ETIKA SAINTEK DALAM SISTEM PENDIDIKAN DI KABUPATEN JEMBER

Najwa Zabrina Kaisaura Fajriyah¹, Najma Atika Farhana², Nia Maya Angela³, I. Ketut Mahardika⁴, Kendid Mahmudi⁵, Habibah Khusna Baihaqi⁶

najwazabrina.k@gmail.com¹, najmaatikafarhana@gmail.com², niamayaangela@gmail.com³, ketut.fkip@unej.ac.id⁴, kendidmahmudi.fkip@unej.ac.id⁵, habibahkhusnabaihaqi.fkip@unej.ac.id⁶

Universitas Jember

ABSTRAK

Transformasi sistem pendidikan di era digital telah membawa tantangan etis yang signifikan, terutama dalam konteks integrasi sains dan teknologi (saintek) dalam pembelajaran. Studi ini menganalisis peran etika saintek dalam sistem pendidikan di Kabupaten Jember melalui kajian data daring dari situs resmi pemerintah, portal berita, dan literatur akademik. Hasil menunjukkan bahwa Kabupaten Jember telah mengambil langkah positif dalam digitalisasi sekolah, namun masih terdapat celah dalam implementasi nilai-etika seperti kejujuran digital, tanggung-jawab sosial, dan pemerataan akses. Rekomendasi diberikan agar nilai etika saintek diintegrasikan lebih sistematis ke dalam kurikulum, pelatihan guru, dan pembangunan infrastruktur.

Kata Kunci: Etika, Saintek, Sistem Pendidikan, Web, Kabupaten Jember.

PENDAHULUAN

Perkembangan sains dan teknologi yang pesat berpengaruh besar terhadap dunia pendidikan. Perkembangan ini dapat mempermudah proses pembelajaran, tetapi juga menjadi tantangan besar terkait dengan etika dalam penggunaan teknologi. Dalam konteks pendidikan, etika memegang peran penting dalam menjaga keseimbangan antara kemajuan teknologi dan nilai-nilai moral yang harus dipikul oleh seluruh tenaga pendidik, peserta didik dan lembaga Pendidikan

Kabupaten Jember menjadi salah satu daerah yang mulai menerapkan sistem pembelajaran berbasis digital turut menghadapi tantangan serupa. Kesadaran etis dalam implementasi teknologi masih sangat rendah. Maka dari itu perlu adanya analisis mendalam terhadap etika dalam penggunaan sains dan teknologi di daerah setempat dalam mengimplementasikan pada sistem pendidikan.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode analisis literatur (kajian Pustaka) dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Metode ini dipilih karena fokus kajian terletak pada penelusuran, pengumpulan, dan analisis informasi yang bersumber dari publikasi daring dan literatur ilmiah yang relevan dengan topik etika saintek dan pendidikan di Kabupaten Jember.

Data penelitian diperoleh melalui analisis web, yakni penelusuran situs resmi pemerintah seperti Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi, Dinas Pendidikan Kabupaten Jember, laman PPID Jember, dan portal berita lokal seperti Radio Jember.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Penerapan Teknologi Pendidikan Di Kabupaten Jember

Di Kabupaten Jember, penerapan teknologi dalam dunia Pendidikan mengalami perkembangan yang cukup pesat dalam beberapa tahun terakhir. Hal ini dapat ditinjau dari peningkatan sistem digitalisasi sekolah yang mulai diterapkan pada berbagai satuan Pendidikan. Sejumlah sekolah mulai mengadopsi teknologi pembelajaran sebagai respon

terhadap kebutuhan abad ke-21. Pada jenjang sekolah dasar, SDN 2 Banjarsengon Kecamatan Patrang menjadi salah satu sekolah yang berhasil menerapkan konsep sekolah digital. Para siswa telah terbiasa menggunakan akun belajar.id, membuat portofolio digital, serta berkreasi melalui berbagai aplikasi gratis untuk mendukung proses pembelajaran. Selain itu, SDN 2 Banjarsengon juga mengembangkan sistem presensi berbasis QR Code, sehingga orang tua dapat memantau waktu kedatangan dan kepulangan anak secara langsung melalui ponsel. Pada jenjang sekolah menengah, SMP Negeri 3 Jember menerapkan program pengajaran inovatif dan berbasis teknologi dengan penggunaan aplikasi pembelajaran online yang dapat diakses siswa untuk belajar diluar jam pelajaran. Menurut ibu rini, adanya aplikasi pembelajaran online dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran jauh lebih baik dengan waktu yang sangat fleksibel karena aplikasi pembelajaran online ini dapat diakses dimanapun dan kapanpun Guru dan lembaga sekolah berperan aktif: guru sebagai fasilitator digital yang memandu siswa menggunakan media daring, sedangkan sekolah menyediakan sarana dan infrastruktur yang memadai.

Peran Etika Saintek Dalam Sistem Pendidikan

Etika saintek (sains dan teknologi) menjadi aspek penting agar penggunaan teknologi dalam pendidikan tidak hanya efisien secara teknis, tetapi juga berlandaskan nilai etis seperti tanggung jawab, kejujuran digital, serta literasi terhadap pemanfaatan teknologi. Sebagai contoh konsep literasi etis dapat ditemukan dalam dokumen nasional yang menyebut pentingnya pembentukan etika saintek dalam pendidikan. Dengan demikian, sekolah dan lembaga pendidikan di Jember perlu menanamkan kesadaran bahwa teknologi tidak bebas nilai—penggunaan yang baik harus dibarengi pemahaman etika.

Tantangan dan Hambatan

Tantangan utama yang ditemukan adalah ketimpangan kemampuan dalam mengimplementasikan TIK antar-guru, dimana tidak semua tenaga pendidik telah menguasai atau dibekali pelatihan memadai untuk memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran digital. Selain itu, infrastruktur teknologi belum merata pada seluruh wilayah Kabupaten Jember—termasuk akses internet di sekolah pedesaan yang masih terbatas. Contoh hambatan tersebut tercatat dalam analisis sekolah digital di Jember. Kurangnya pelatihan khusus mengenai etika digital juga menjadi hambatan dalam membangun budaya saintek yang matang.

Upaya dan Solusi Penguatan Etika Saintek

Untuk memperkuat pelaksanaan etika saintek dalam pendidikan Jember, beberapa solusi dapat diusulkan pelatihan etika digital bagi guru dan siswa agar pemanfaatan teknologi dilaksanakan dengan kesadaran nilai. Integrasi etika saintek dalam kurikulum sekolah agar aspek moral dan teknologi berjalan seimbang. Pengawasan dan evaluasi rutin terhadap pemanfaatan teknologi di sekolah guna memastikan teknologi membawa manfaat maksimal dan meminimalkan risiko etika.

KESIMPULAN

Di Kabupaten Jember, penggunaan sains dan teknologi pembelajaran menunjukkan kemajuan positif dalam menyesuaikan diri dengan tuntutan abad ke-21. Seperti halnya pada Sekolah SDN 2 Banjarsengon telah menjadi contoh nyata bagaimana penggunaan teknologi dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Untuk membuat teknologi lebih baik secara teknis tetapi juga moral, kemajuan ini harus diimbangi dengan moralitas saintek. Pemerintah daerah dan lembaga pendidikan harus sangat memperhatikan masalah seperti kurangnya pelatihan etika digital, keterbatasan infrastruktur, dan keterbatasan kemampuan TIK antara guru. Untuk menjamin bahwa transformasi ke pendidikan digital di Jember berlangsung secara moral, inklusif, dan berkelanjutan, langkah-langkah penting telah diambil, termasuk

memberikan pelatihan etika digital, memasukkan nilai-nilai saintek ke dalam kurikulum, dan melakukan evaluasi berkala pemanfaatan teknologi di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Belfinoer, A. A., Maulidina, A., Mahardika, I. K., Mahmudi, K., Safitri, S. D., & Putri, U. A. Q. (2024). Etika dalam sains dan teknologi di era 5.0 (Vol. 8, No. 3, hlm. 46555–46561).
- Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi. (2025, 1 Agustus). Diktisaintek Berdampak (Buku). Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi.
- K Radio Jember. (2025, 2 Oktober). Terapkan kelas digital, SDN Banjarsengon 2 jadi role model pendidikan Jember. K-Radio Jember.
- Perdana, D. H., Septi, L., Rahmadani, O. D. T., Mahardika, I. K., Ernasari, E., & Handono, S. (2024). Peran saintek terhadap pembelajaran fisika. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(10), 208–213.
- PPID Jember. (2025, 16 Oktober). SDN 02 Banjarsengon jadi sekolah percontohan penerapan teknologi digital. PPID Kabupaten Jember.
- Smarteschool.id. (2025, 25 Juni). Teknologi pendidikan modern dorong kemajuan belajar di Jember. Smarteschool.id.
- SMPN 3 Jember. (2025, 18 Juli). Menelusuri program pengajaran di SMPN 3 Jember: inovatif dan berbasis teknologi. SMPN 3 Jember.