

**KONSEP ILMU, TEKNOLOGI, DAN MASYARAKAT DALAM ILMU PENGETAHUAN SOSIAL :
IMPLIKASI PENDIDIKAN IPS DALAM MEMBENTUK LITERASI SAINS DAN TEKNOLOGI
PESERTA DIDIK**

Febrianti¹⁾, Mirawati²⁾, Hertaty Hairun Nisa³⁾, Yola Asmayana⁴⁾

¹⁾ Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

E-mail: 12411425037@students.uin-suska.ac.id

²⁾ Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

E-mail: mirawati.mgz@gmail.com

³⁾ Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

E-mail: 124114238862@students.uin-suska.ac.id

⁴⁾ Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

E-mail: 1241142684@students.uin-suska.ac.id

Abstract

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat pada era Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan signifikan dalam kehidupan sosial masyarakat. Pendidikan, khususnya bidang Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), dihadapkan pada tantangan untuk menyiapkan peserta didik yang tidak hanya memahami konsep sosial, tetapi juga memiliki kemampuan literasi sains dan teknologi yang mumpuni. Penelitian ini bertujuan untuk menguraikan konsep keterkaitan antara ilmu, teknologi, dan masyarakat (Science-Technology-Society/STS) dalam konteks pembelajaran IPS, serta menganalisis implikasinya terhadap pembentukan literasi sains dan teknologi peserta didik. Metode yang digunakan adalah studi literatur dengan analisis deskriptif terhadap berbagai artikel jurnal dan buku yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi pendekatan STS dalam pembelajaran IPS dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kesadaran sosial peserta didik terhadap perkembangan teknologi di masyarakat. Implikasi dari penelitian ini menegaskan perlunya pembelajaran IPS yang kontekstual, berbasis digital, dan berorientasi pada literasi teknologi agar peserta didik siap menghadapi tantangan masyarakat global.

Keywords: Literasi Teknologi, Pembelajaran Berbasis Literasi, Inovasi Pembelajaran IPS.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi pada abad ke-21 telah mengubah hampir seluruh aspek kehidupan manusia, termasuk cara belajar, berinteraksi, dan bekerja. Dalam konteks pendidikan, perubahan ini menuntut sistem pembelajaran yang tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga penguasaan keterampilan berpikir kritis, kreatif, serta literasi sains dan teknologi. IPS sebagai salah satu cabang ilmu yang mempelajari hubungan

antar manusia dan masyarakat memiliki peran strategis dalam membentuk peserta didik yang memahami keterkaitan antara perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan dinamika sosial masyarakat.

Konsep ilmu-teknologi-masyarakat (STS) menjadi relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran IPS karena memberikan pemahaman menyeluruh tentang bagaimana ilmu dan teknologi memengaruhi kehidupan sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sartika, penerapan pendekatan STS terbukti mampu memperkuat kemampuan berpikir kritis dan pemahaman peserta didik terhadap isu-isu sains dan sosial di sekitarnya.¹ Namun, praktik pembelajaran IPS di sekolah masih cenderung berorientasi pada hafalan konsep-konsep sosial dan belum banyak memanfaatkan potensi teknologi sebagai media maupun sumber belajar.

Dengan demikian, penting untuk mengkaji lebih dalam bagaimana konsep ilmu, teknologi, dan masyarakat dapat diintegrasikan dalam pendidikan IPS, serta bagaimana hal tersebut berimplikasi terhadap peningkatan literasi sains dan teknologi peserta didik di era digital saat ini.

Literature Review

Konsep keterpaduan antara ilmu, teknologi, dan masyarakat (STS) berangkat dari pandangan bahwa pengetahuan ilmiah tidak berdiri sendiri, tetapi selalu berhubungan erat dengan kebutuhan dan perkembangan masyarakat. Ilmu memberikan dasar teoritis bagi pengembangan teknologi, sementara teknologi mempercepat perubahan sosial dalam masyarakat. Dalam konteks pendidikan, penerapan konsep STS membantu siswa memahami bahwa kemajuan teknologi tidak terlepas dari tanggung jawab sosial dan etika penggunaannya.²

Literasi sains dan teknologi merupakan kemampuan memahami, mengevaluasi, serta menggunakan pengetahuan ilmiah dan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Safira dan Maghfirah, literasi sains tidak hanya tentang penguasaan konsep ilmiah, tetapi juga mencakup kemampuan untuk menilai dampak sosial dan lingkungan dari penerapan teknologi.³ Literasi teknologi, di sisi lain, mencakup kemampuan individu untuk menggunakan,

¹ Sartika, R.P., "Pengembangan Model Pembelajaran Sains Berorientasi Literasi Sains bagi Mahasiswa Calon Guru Kimia," *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, Vol. 1 No. 2 (2023).

² Santosa, I.K.E., Suwindia, I.G., & Winangun, I.M.A., "Strategi Efektif Meningkatkan Literasi Sains di Era Digital," *Education and Social Sciences Review*, Vol. 4 No. 1 (2025).

³ Safira, S., & Maghfirah, A.R., "Kriteria Literasi Sains untuk Sekolah Menengah Pertama," *Intelektualita: Journal of Education Sciences and Teacher Training*, Vol. 3 No. 1 (2022).

menganalisis, dan beradaptasi terhadap perkembangan teknologi digital secara kritis dan bertanggung jawab.⁴

Pendidikan IPS memiliki potensi besar dalam membentuk kedua bentuk literasi ini karena IPS mengajarkan siswa untuk berpikir kritis, memahami hubungan sosial, dan menyikapi perubahan akibat perkembangan teknologi. Menurut Khoirunnida dan Yusuf, pembelajaran IPS yang berbasis pada literasi sains dan teknologi dapat menumbuhkan kesadaran sosial peserta didik dalam menghadapi tantangan globalisasi dan perubahan budaya generasi Z.⁵

Tantangan utama yang dihadapi dalam penerapan konsep ini adalah rendahnya literasi digital guru dan siswa, keterbatasan akses teknologi di sekolah, serta pendekatan pembelajaran yang belum kontekstual.⁶ Untuk mengatasi hal ini, diperlukan inovasi strategi pembelajaran berbasis STS dan pemanfaatan media digital interaktif dalam kegiatan belajar mengajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode studi literatur (library research) dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Sumber data diperoleh dari artikel ilmiah, jurnal nasional dan internasional, serta buku-buku yang relevan dengan tema ilmu, teknologi, masyarakat, dan pendidikan IPS. Data dianalisis menggunakan teknik sintesis tematik, yaitu dengan mengelompokkan literatur berdasarkan tema utama, seperti konsep STS, literasi sains dan teknologi, serta implementasi pendidikan IPS di era digital.

HASIL PENELITIAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa integrasi konsep ilmu, teknologi, dan masyarakat dalam pendidikan IPS mampu memberikan dampak positif terhadap pembentukan literasi sains dan teknologi peserta didik. Penelitian oleh Hasibuan dan rekan, mengungkapkan bahwa pemanfaatan literasi teknologi dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan

⁴ Hasibuan, M.S., Lubis, M.J., & Hutagalung, S.M., "Utilization of Technological Literacy to Improve Students' Critical Thinking Skills in Writing Text," *International Journal of Multidisciplinary Approach Research and Science*, Vol. 2 No. 3 (2024).

⁵ Khoirunnida, F.L., & Yusuf, S.M., "Penguatan Literasi Pembelajaran IPS dalam Menghadapi Perubahan Sosial Budaya Generasi Z Era 4.0," *ASANKA: Journal of Social Science and Education*, Vol. 5 No. 2 (2023).

⁶ Nurhayati, D., "Digital Literacy Challenges in Social Studies Learning," *Jurnal Pendas*, Vol. 9 No. 1 (2024).

berpikir kritis siswa dalam menulis dan memahami fenomena sosial.⁷ Sementara itu, studi oleh Santosa, Suwindia, dan Winangun, menunjukkan bahwa literasi sains yang dikembangkan melalui pembelajaran berbasis proyek mampu memperkuat kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah sosial di era digital.⁸

Dalam konteks pembelajaran IPS, pendekatan STS menuntut guru untuk menghubungkan materi pelajaran dengan isu sosial yang relevan dengan perkembangan teknologi. Misalnya, topik tentang globalisasi dapat dikaitkan dengan pengaruh media sosial terhadap perilaku konsumtif masyarakat. Dengan demikian, peserta didik tidak hanya memahami konsep sosial, tetapi juga belajar mengevaluasi dampak teknologi terhadap kehidupan mereka.

Selain itu, pembelajaran IPS yang terintegrasi dengan teknologi digital mampu menumbuhkan keterampilan abad ke-21 seperti komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas. Guru dapat memanfaatkan media digital seperti video interaktif, simulasi sosial, atau proyek berbasis digital untuk membantu siswa memahami hubungan antara ilmu, teknologi, dan masyarakat. Namun, hasil literatur juga menunjukkan adanya tantangan, seperti keterbatasan kemampuan guru dalam menggunakan teknologi dan rendahnya dukungan fasilitas di sekolah.⁹

Oleh karena itu, penting bagi lembaga pendidikan dan pemerintah untuk memperkuat pelatihan guru dalam literasi digital, memperluas akses terhadap teknologi pendidikan, dan menyesuaikan kurikulum IPS dengan kebutuhan zaman. Dengan begitu, pendidikan IPS dapat benar-benar berfungsi sebagai jembatan antara ilmu, teknologi, dan masyarakat.

KESIMPULAN

Konsep ilmu, teknologi, dan masyarakat memberikan landasan penting bagi pengembangan pembelajaran IPS yang relevan dengan tantangan abad ke-21. Pembelajaran IPS

⁷ Siti Rabiatul Fajri, Nurul Fajri, Fitria Sarnita, Herdiyana Fitriani, Adam Smith Bago, Putu Kerti Nitiasih & I Gede Wawan Sudatha, "Digital Literacy Dan Cyber Socialization In The Context Of 21st Century Education: A Systematic Review," *International Journal of Applied Science and Sustainable Development (IJASSD)*, Vol. 6 No. 2 (2024).

⁸ Encep Supriatna, Ismail Ali, Shahreena Babil & Intan Dwi Pratiwi, "The implementation of Science Technology Society Model to improve students environmental literacy," *JIPSINDO: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, Vol. 12 No. 1 (2025)

⁹ Santosa E. B. & Sukmawati F., "Level of Computational Thinking and Technological Literacy Skills to Improve pre-Service Teacher Learning Innovation," *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran, dan Pembelajaran*, Vol. 10 No. 1 (2024).

yang mengintegrasikan pendekatan STS tidak hanya membantu peserta didik memahami hubungan antara sains, teknologi, dan kehidupan sosial, tetapi juga menumbuhkan literasi sains dan teknologi yang kritis serta beretika. Guru perlu berperan aktif sebagai fasilitator dalam mengembangkan pembelajaran berbasis literasi digital, sementara pemerintah dan lembaga pendidikan harus menyediakan dukungan infrastruktur dan pelatihan yang memadai. Dengan integrasi tersebut, IPS dapat menjadi mata pelajaran yang mampu mempersiapkan peserta didik menjadi warga negara yang literat teknologi, sadar sosial, dan siap menghadapi transformasi masyarakat di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- Encep Supriatna, Ismail Ali, Shahreena Babil & Intan Dwi Pratiwi, "The Implementation of Science Technology Society Model to Improve Students' Environmental Literacy," *JIPSINDO: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Indonesia*, Vol. 12 No. 1 (2025).
- Hasibuan, M.S., Lubis, M.J., & Hutagalung, S.M., "Utilization of Technological Literacy to Improve Students' Critical Thinking Skills in Writing Text," *International Journal of Multidisciplinary Approach Research and Science*, Vol. 2 No. 3 (2024).
- Khoirunnida, F.L., & Yusuf, S.M., "Penguatan Literasi Pembelajaran IPS dalam Menghadapi Perubahan Sosial Budaya Generasi Z Era 4.0," *ASANKA: Journal of Social Science and Education*, Vol. 5 No. 2 (2023).
- Nurhayati, D., "Digital Literacy Challenges in Social Studies Learning," *Jurnal Pendas*, Vol. 9 No. 1 (2024).
- Safira, S., & Maghfirah, A.R., "Kriteria Literasi Sains untuk Sekolah Menengah Pertama," *Intelektualita: Journal of Education Sciences and Teacher Training*, Vol. 3 No. 1 (2022).
- Santosa, E.B., & Sukmawati, F., "Level of Computational Thinking and Technological Literacy Skills to Improve Pre-Service Teacher Learning Innovation," *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran, dan Pembelajaran*, Vol. 10 No. 1 (2024).
- Santosa, I.K.E., Suwindia, I.G., & Winangun, I.M.A., "Strategi Efektif Meningkatkan Literasi Sains di Era Digital," *Education and Social Sciences Review*, Vol. 4 No. 1 (2025).
- Sartika, R.P., "Pengembangan Model Pembelajaran Sains Berorientasi Literasi Sains bagi Mahasiswa Calon Guru Kimia," *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, Vol. 1 No. 2 (2023).
- Siti Rabiatul Fajri, Nurul Fajri, Fitria Sarnita, Herdiyana Fitriani, Adam Smith Bago, Putu Kerti Nitiasih & I Gede Wawan Sudatha, "Digital Literacy dan Cyber Socialization in the Context of 21st Century Education: A Systematic Review," *International Journal of Applied Science and Sustainable Development (IJASSD)*, Vol. 6 No. 2 (2024).