

FILSAFAT ILMU PENGETAHUAN DALAM PEMBELAJARAN ABAD 21

Juwita Puspita Sari¹

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia¹
juwitapuspitasari_uin@radenfatah.ac.id¹

Neng Aisyah²

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia²
aisyahenchie@gmail.com²

Duski Ibrahim³

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia³
duski_i@radenfatah.ac.id³

Syarnubi⁴

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia⁴
syarnubi@radenfatah.ac.id⁴

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran dan relevansi filsafat ilmu pengetahuan dalam konteks pembelajaran abad 21 yakni dengan cara memberikan pedoman praktis bagi guru dan pengambil kebijakan dalam mengintegrasikan filsafat ilmu pengetahuan dalam kurikulum dan metode pembelajaran yang relevan dengan tuntutan zaman. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literature yakni dengan mengumpulkan dan menganalisis berbagai sumber yang relevan, dokumen yang berkaitan dengan permasalahan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa filsafat ilmu pengetahuan memiliki peran yang signifikan dalam pembelajaran abad 21. Integrasi filsafat ilmu pengetahuan dalam kurikulum pendidikan dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang sifat ilmu pengetahuan, metode ilmiah dan etika penelitian. Selain itu juga juga bisa membantu dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analisis dan reflektif siswa yang mana hal ini sangat penting dalam menghadapi kompleksitas dunia saat ini. Dengan mempertimbangkan implikasi sosial, etika, dan dampak teknologi dalam ilmu pengetahuan, siswa akan lebih siap untuk mnghadapi tantangan dan perubahan di era digital.

Kata Kunci: filsafat; ilmu pengetahuan; pebelajaran abad 21

ABSTRACT

This research explores the role and relevance of the philosophy of science in the context of 21st century learning by providing practical guidelines for teachers and policy makers in integrating the philosophy of science into the curriculum and learning methods that are relevant to the demands of the times. The research method used was a literature study by collecting and analyzing various relevant sources and documents related to the problem. The research findings show that the philosophy of science plays a significant role in 21st century learning. Integration of the philosophy of science into the education curriculum can help students develop a deeper understanding of the nature of science, scientific methods, and research ethics. It can also help develop students' critical, analytical, and reflective thinking skills, which are essential in dealing with the complexity of today's world. By considering the social implications,

ethics, and impact of technology in science, students will be better prepared to face the challenges and changes in the digital era.

Keywords: *philosophy; science; 21st-century learning*

A. PENDAHULUAN

Dewasa ini, pendidikan di abad ke-21 telah banyak mengalami perubahan, sebagai respons dari perkembangannya teknologi dan perubahan sosial. (Hidayana et al., 2023) Pembelajaran tidak lagi terbatas pada pemberian informasi, namun lebih menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi dan komunikasi. (Hidayah et al., 2024; Juniantari et al., 2023) Pada konteks ini, filsafat ilmu pengetahuan menjadi sangat relevan dalam memahami dan memandu pembelajaran abad 21 dimana filsafat ilmu pengetahuan melibatkan pemikiran kritis tentang sifat, metode, dan tujuan ilmu pengetahuan. Hal ini melibatkan refleksi mendalam tentang bagaimana pengetahuan diperoleh, disusun, dan digunakan dalam konteks sosial. Dalam pembelajaran abad 21, pemahaman yang mendalam tentang filsafat ilmu pengetahuan dapat membantu guru dan siswa dalam mengembangkan pemahaman yang lebih holistik tentang ilmu pengetahuan dan proses pembelajarannya.

Penerapan filsafat ilmu pengetahuan dalam pembelajaran abad 21 memiliki beberapa manfaat yang signifikan. Pertama, pemahaman tentang sifat dan metode ilmu pengetahuan dapat membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis. Mereka dapat belajar untuk mengajukan pertanyaan yang relevan, mengevaluasi bukti, dan membuat kesimpulan berdasarkan pemikiran yang rasional.

Kedua, filsafat ilmu pengetahuan juga dapat membantu siswa dalam memahami hubungan antara ilmu pengetahuan, teknologi, dan masyarakat. Mereka dapat mempertimbangkan implikasi etis dan sosial dari penemuan ilmiah, serta memahami bagaimana pengetahuan ilmiah dapat digunakan untuk memecahkan masalah dunia nyata. Namun, meskipun pentingnya filsafat ilmu pengetahuan dalam pembelajaran abad 21, penelitian yang secara khusus mengeksplorasi penerapannya masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam tentang bagaimana filsafat ilmu pengetahuan dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran abad 21. Penelitian ini akan melibatkan pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif untuk menganalisis efektivitas dan dampak dari penerapan filsafat ilmu pengetahuan dalam pembelajaran abad 21.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berharga dalam pengembangan pendidikan abad 21. Hasil penelitian ini dapat memberikan pedoman praktis bagi guru dan pengambil kebijakan dalam mengintegrasikan filsafat ilmu pengetahuan dalam kurikulum dan metode pembelajaran yang relevan dengan tuntutan zaman.

B. METODOLOGI

Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah studi kepustakaan dengan pendekatan kualitatif. Fauziddin menjelaskan bahwa seluruh penelitian termasuk penelitian historis

memerlukan studi pustaka pada data-datanya. (Fauziddin, 2017) Akan tetapi, kajian kepustakaan ini tidak sekedar membaca dan melakukan pencatatan terhadap literature yang didapatkan dari berbagai buku sebagaimana dipahami oleh sebagian besar manusia. Mestika Zed menjelaskan bahwa studi kepustakaan berkaitan dengan kajian teoritis dan referensi yang nantinya akan berhubungan dengan norma, nilai maupun budaya yang berkembang dikeadaan sosial yang diteliti. (Zed, 2008) Data pada penelitian ini dikumpulkan dari buku, jurnal ilmiah, artikel maupun sumber elektronik lainnya yang berupa teori, konsep, temuan penelitian dan pendapat para ahli yang berkaitan dengan filsafat ilmu pengetahuan dalam pembelajaran abad 21. Dari data yang sudah dikumpulkan tersebut, selanjutnya peneliti membaca, membandingkan dan menginterpretasikan informasi yang relevan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan konseptual yakni mengidentifikasi dan memahami konsep-konsep kunci pada filsafat ilmu pengetahuan dan menghubungkannya dengan pembelajaran abad 21.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Filsafat pengetahuan dan filsafat ilmu pengetahuan adalah dua bidang dalam filsafat yang berkaitan erat, tetapi memiliki fokus yang sedikit berbeda. Cabang filsafat yang membahas pengetahuan disebut epistemologi yakni cabang filsafat yang membicarakan tentang terjadinya pengetahuan, sumber pengetahuan, asal mula pengetahuan, batas-batas, sifat, metode dan validity pengetahuan. Tokoh-tokoh terkenal dalam epistemologi termasuk Rene Descartes, John Locke, Immanuel Kant, dan lainnya. (Samuji, 2021,

pp. 70–71) Filsafat ilmu pengetahuan, atau filsafat sains, adalah subdisiplin filsafat yang mengkaji sains dan metodenya. Ini mencoba untuk memahami sifat sains, bagaimana ilmuwan bekerja, dan hubungan antara ilmu pengetahuan dan realitas. Tokoh-tokoh terkenal dalam filsafat ilmu pengetahuan termasuk Karl Popper, Thomas Kuhn, dan Imre Lakatos. (Samuji, 2021, p. 71) Filsafat ilmu pengetahuan (sebagai pemikiran filosofis) tentu saja semestinya juga mengemukakan sebanyak mungkin pertanyaan-pertanyaan dan persoalan-persoalan tentang segala macam hal yang berkenaan dengan ilmu pengetahuan. Ilmu pengetahuan tidak hanya dipahami atas dasar kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan serta atas dasar pandangan-pandangan yang tidak dapat dipertanggungjawabkan, melainkan perlu dipahami atas dasar pembahasan yang rasional (kritis, logis, dan sistematis), obyektif, menyeluruh dan mendalam. Filsafat ilmu tidak membahas ilmu pengetahuan atas perkiraan-perkiraan yang ada pada subyek, melainkan langsung mengarah pada ilmu pengetahuan itu sendiri sebagai obyeknya. (Ernita, 2019, p. 5)

Filsafat ilmu ialah suatu pandangan filosofis terhadap hal yang berhubungan dengan ilmu, menggunakan istilah lain filsafat ilmu dapat diartikan sebagai upaya pengkajian dan penelitian tentang ilmu seperti ilmu pengetahuan atau sains, yang menyangkut karakteristik isinya, memperolehnya, serta manfaat ilmu dalam kehidupan manusia sehari-hari. (Mahmudin, 2021) Pengkajian ini tidak terlepas dari acuan utama filsafat yang termuat pada bidang Ontologi, Epistemologi, serta Aksiologi. (Hayati, 2021, p. 347)

Ontologi sering kali dikenal dengan metafisika. Ontologi ialah cabang filsafat ilmu yang berafiliasi menggunakan prinsip apa yang akan terjadi. Ontologi ini menjadi pembicaraan yang dasar dalam filsafat, yang akan membahas ihwal empiris maupun fenomena. Adapun epistemologi dapat diartikan sebagai bagian dari filsafat ilmu yang berafiliasi dengan hakikat serta cakupan pemahaman pada dasarnya, dan penjelasan bahwa seorang mempunyai pengetahuan. sementara aksiologi merupakan cabang filsafat ilmu yang berhubungan dengan pertanyaan tentang bagaimana manusia mempergunakan ilmunya. Aksiologi mencoba membuat hakikat serta manfaat yang terdapat pengetahuan. (Rokhmah, 2021, p. 75)

Pada zaman yang mana teknologi dan informasi semakin berkembang ini, guru akan berhadapan dengan siswa yang mau tidak mau harus dituntut untuk memiliki kemampuan literasi. Hal ini dikarenakan abad 21 adalah pembelajaran yang mengedepankan pengaplikasian kemampuan literasi, kecakapan pengetahuan, sikap dan keterampilan maupun penguasaan teknologi. Kecakapan ini bisa dikembangkan dengan berbagai kegiatan yang sejalan dengan kemampuan siswa dan materi pembelajaran.

Sejalan dengan penelitian Sholeh dan Alirmansyah yang menyoroiti filsafat ilmu pengetahuan dalam pembelajaran abad 21 yang mengaplikasikan kemampuan literasi, kecakapan, pengetahuan, keterampilan, sikap dan penguasaan teknologi. (Sholeh & Alirmansyah, 2022) Senada demikian, terdapat pula penelitian dari Rahman yang membahas tentang filsafat ilmu pengetahuan dalam konteks abad 21. (Rahman, 2020) Disisi lain, terdapat pula penelitian dari rahayu dkk

yang membahas tentang inovasi pembelajaran abad 21 dan penerapannya di Indonesia termasuk perubahan paradigm pembelajaran yang dipengaruhi oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. (Rahayu et al., 2022)

Karenanya, filsafat ilmu pengetahuan ini berperan penting dalam pembelajaran abad 21 yang mengintegrasikan teknologi. Beberapa peranan filsafat ilmu dalam pembelajaran abad 21 tersebut ialah dengan memahami sikap ilmu pengetahuan dimana filsafat ilmu pengetahuan membantu siswa memahami sifat ilmu pengetahuan sebagai suatu proses yang dinamis, terbuka untuk perubahan dan tidak mutlak. Dalam pembelajaran abad 21 yang mengintegrasikan teknologi, siswa bisa belajar bagaimana pengetahuan ilmiah tersebut dikembangkan, diverifikasi dan direvisi melalui penggunaan teknologi yang memungkinkan akses ke informasi dan penelitian terkini.

Syahputra menjelaskan bahwa terdapat 4 prinsip pokok pembelajaran abad 21 yakni *instruction should be student-centered* yang mana pembelajaran dikembangkan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menjadikan siswa sebagai pusatnya. Dalam hal ini, siswa tidak lagi ditempatkan sebagai subjek pembelajaran yang hanya fous mendengarkan dan menghafal materi pembelajaran saja, melainkan juga dituntut agar bisa mengkonstruksikan pengetahuan dan keterampilan yang mereka miliki selaras dengan tingkatan perkembangannya dalam berpikir dengan diiringi oleh persoalan nyata yang terjadi di masyarakat. *Kedua, education should be collaborative* yakni siswa diajarkan agar bisa berkolaborasi dengan individu yang memiliki latar budaya maupun nilai yang

berbeda sehingga mereka bisa belajar untuk menghargai talenta dan kekuatan yang dimiliki tiap orang. *Ketiga, learning should have context* yakni pembelajaran senantiasa berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga mereka bisa menemukan keyakinan, makna maupun nilai terhadap apa yang mereka pelajari dengan dikaitkan pada kehidupan kesehariannya. Kemudian *keempat, school should be integrated with society* yang mana sekolah berusaha untuk menjadikan siswanya bisa berkontribusi pada lingkungan sosial dengan diadakannya pengabdian masyarakat yang mana siswa terlibat dalam mengembangkan berbagai program di masyarakatnya seperti pendidikan, lingkungan hidup dan lainnya.

Dengan demikian, semakin pesatnya kemajuan teknologi maka sumber informasi belajar bukan hanya guru saja. Karenanya, guru haruslah mampu menjadi motivator dan fasilitator bagi siswanya dalam mencari maupun memanfaatkan sumber belajar dengan mempergunakan digital yang semakin maju ini

Selain itu, filsafat ilmu pengetahuan juga berperan dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis yang mana filsafat ilmu pengetahuan mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis termasuk kemampuan untuk mengevaluasi informasi, menganalisis argument dan mempertanyakan asumsi. Pada pembelajaran abad 21 yang syarat dengan teknologi ini, siswa bisa mengasah keterampilan berpikir kritis melalui pencarian informasi secara online, penilaian sumber daya digital dan partisipasi aktif dalam diskusi online. Berkaitan dengan hal ini, Unwakoly menjelaskan bahwa berpikir kritis apda

perspektif filosofis ialah penilaian yang tujuannya agar bisa mengatur dirinya sendiri untuk menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi dan menginferensi serta mengejalskan terkait pertimbangan konseptual, bukti, metodologis, kontekstual ataupun kriteriologis yang menjadi dasar dari berpikir kritis. Dalam filsafat ilmu pengetahuan, berpikir kritis ini memiliki ranah yang berbeda pada sains baik ontology, epistemologi maupun aksiologinya. (Unwakoly, 2022)

Selain itu, filsafat ilmu pengetahuan juga membantu siswa memahami implikasi etis dari penggunaan teknologi dalam pembelajaran yang mana pada pembelajaran abad 21 ini, melalui filsafat ilmu siswa diajarkan untuk mempertimbangkan etika dalam penggunaan teknologi seperti privasi, keamanan dan dampak sosial. Artinya, guru diharapkan mengajarkan kepada siswanya untuk menggunakan teknologi secara bertanggung jawab dan menghormati hak kekayaan intelektual.

Habibah menjelaskan bahwa ilmu sebagai hasil aktivasi manusia yang melakukan pengkajian terhadap berbagai hal baik dirinya, ataupun realitas diluar dirinya. Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi ini, maka akan berpengaruh pada perubahan peradaban manusia dimana manusia bisa mengalami persoalan fundamental yakni pada aspek sosial, ilmu pengetahuan, ekonomi maupun pendidikan. (Habibah, 2017)

Dengan memahami peran filsafat ilmu pengetahuan dalam pembelajaran abad 21 yang mengintegrasikan teknologi ini, siswa bisa mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang ilmu pengetahuan,

keterampilan berpikir kritis, etika dan hubungan antara ilmu pengetahuan dan masyarakat sehingga siswa akan lebih siap untuk menghadapi tantangan dan perubahan di era digital. Oleh karena itulah, pendidikan abad 21 harapannya bisa memasukkan filsafat ilmu pengetahuan sebagai komponen penting dalam kurikulum untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi dunia yang senantiasa mengalami perkembangan, serta memberikan pelatihan kepada guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir filosofis pada siswa.

D. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa filsafat ilmu pengetahuan memiliki peran yang signifikan dalam pembelajaran abad 21. Integrasi filsafat ilmu pengetahuan dalam kurikulum pendidikan dapat membantu siswa mengembangkan pemahaman yang lebih dalam tentang sifat ilmu pengetahuan, metode ilmiah dan etika penelitian. Selain itu juga bisa membantu dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analisis dan reflektif siswa yang mana hal ini sangat penting dalam menghadapi kompleksitas dunia saat ini. dengan mempertimbangkan implikasi sosial, etika, dan dampak teknologi dalam ilmu pengetahuan, siswa akan lebih siap untuk menghadapi tantangan dan perubahan di era digital.

Oleh karena itu, disarankan agar pendidikan abad 21 memasukkan filsafat ilmu pengetahuan sebagai komponen penting dalam kurikulum untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi dunia yang senantiasa mengalami perkembangan, serta memberikan pelatihan kepada guru dalam mengembangkan keterampilan berpikir filosofis pada siswa.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Ernita. (2019). *Filsafat Ilmu*. Wal Ashri Publishing.
- Fauziddin, M. (2017). Upaya Peningkatan Kemampuan Bahasa Anak Usia 4-5 Tahun Melalui Kegiatan Menceritakan Kembali Isi Cerita Di Kelompok Bermain Aisyiyah Gobah Kecamatan Tambang. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 42. <https://doi.org/10.31004.Obsesi.V1i1.30>
- Habibah, S. (2017). Implikasi Filsafat Ilmu Terhadap Perkembangan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi. *Dar El-Ilmi*, 4(1), 166–180.
- Hayati, N. (2021). Peranan Filsafat Ilmu Untuk Kemajuan Perkembangan Ilmu Pengetahuan. *Jurnal Tasamuh*, 13(2), 345–358. <https://doi.org/https://doi.org/10.47945/tasamuh.v13i2.409>
- Hidayah, N., Patimah, S., Subandi, S., & Makbulloh, D. (2024). Transformasi Lembaga Pendidikan Islam Menghadapi Era Society 5.0. *At-Tajdid: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 7(2), 337–343. <https://doi.org/10.24127.att.v6521a2366>
- Hidayana, R., Darlis, A., & Farabi, M. Al. (2023). Pendidikan Sains Dalam Al-Qur'an. *At-Tajdid: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 7(2), 246–256. <https://doi.org/10.24127/att.v6521a2366>
- Juniantari, M., Setyosari, P., Wedi, A., & Utami, W. B. (2023). Analisis Kondisi Mengetahui Tentang Pengetahuan Dan Implementasinya Pada Pendidikan Abad 21. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 6(3), 366–375.
- Mahmudin, A. S. (2021). Pendekatan

- Fenomenologis Dalam Kajian Islam. *At-Tajdid: Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 5(1), 83–92.
<https://doi.org/10.24127/att.v5i01.1597>
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abiding, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya Di Indonesia. *Jurnal Basicedu: Journal of Elementary Education*, 6(2), 2099–2104.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>
- Rahman, M. T. (2020). *Filsafat Ilmu Pengetahuan*. UIN Sunan Gunung Djati.
- Rokhmah. (2021). Ilmu Dalam Tinjauan Filsafat: Ontologi, Epistemologi, dan Aksiologi. *Jurnal Studi Keislaman*, 7(2), 72–89.
- Samuji, S. (2021). Pengetahuan, Ilmu Pengetahuan Dalam Filsafat Dan Islam. *Jurnal Paradigm*, 12(1), 66–87.
<https://www.staimmgt.ac.id/wp-content/uploads/2021/12/3.-pengetahuan-ilmu-pengetahuan-dalam.pdf>
- Sholeh, M., & Alirmansyah. (2022). Peran Filsafat Ilmu Dalam Dinamika Pendidikan Di Era Abad 21. *Tabyin: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(2), 1–17.
<https://doi.org/10.52166/tabyin.v4i2.190>
- Unwakoly, S. (2022). Berpikir Kritis Dalam Filsafat Ilmu: Kajian Ontology, Epistemologi Dan Aksiologi. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(2), 95–102.
- Zed, M. (2008). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Yayasan Obor Indonesia.