



**FILSAFAT SAINS DAN ETIKA TEKNOLOGI DALAM PENGGUNAAN
ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

***PHILOSOPHY OF SCIENCE AND ETHICS OF TECHNOLOGY IN THE USE
OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE***

Asep Saefurohman¹, Salsa Nabila Ramadhani², Azmy febryansyah³

Filsafat Sains, Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten, Indonesia

Email: ramadhanisalsa51@gmail.com

Article Info

Article history :

Received : 01-08-2024

Revised : 03-08-2024

Accepted : 05-08-2024

Published: 08-08-2024

Abstract

Science is knowledge related to life, starting from humans to the end of time and studies the processes of human life and the natural environment around them. The study of science views humans as subjects and objects and their interactions with their environment, both biotic and abiotic. "Science" comes from the Latin word scientia, which means "knowledge" in English, and further comes from the Latin verb scire, which means "to study" or "to know." Philosophy of Science is the study of all phenomena of life and human thought critically and explained in basic concepts. Philosophy is really needed in proving an accident or phenomenon and substance because with philosophy it can be proven that something exists or may exist, because with reason it can be proven that a substance and that substance are formed from philosophy. The study of philosophical literature was the basis for writing this article. On a theoretical and practical scale, philosophy provides the foundation for various branches of science. Philosophical theory as a whole, along with its subsystems consisting of ontology, epistemology, and axiology, can be used as a basis for thinking about various ethics of science and technology. Science and Technology is the philosophical science of various decisions in the context of AI, relating to data collected, processed and used. AI algorithms are reliable and fair, and the scientific processes used to develop AI technology must be transparent and reproducible. Ontology is the study of the existence and reality of AI, and principles of fairness must be used when developing and implementing AI technology. Transparency, privacy, accountability AI, and science is the study of human life processes and the natural environment. Philosophy in the development of science and technology, especially in managing the positive and negative impacts of advances in science and technology.

Keywords: Philosophy of Science, Technology Ethics, Artificial Intelligence

Abstrak

Sains adalah ilmu yang berkaitan dengan kehidupan, mulai dari manusia hingga akhir zaman dan mempelajari proses-proses kehidupan manusia dan lingkungan alam di sekitarnya. Kajian sains memandang manusia sebagai subjek dan objek serta interaksinya dengan lingkungannya, baik biotik maupun abiotik. "Sains" berasal dari kata Latin scientia, yang berarti "pengetahuan" dalam bahasa Inggris, dan selanjutnya berasal dari kata kerja Latin scire, yang berarti "mempelajari" atau "mengetahui." Filsafat Ilmu adalah studi



tentang seluruh fenomena kehidupan dan pemikiran manusia secara kritis dan dijabarkan dalam konsep mendasar. Filsafat sangat dibutuhkan dalam membuktikan suatu aksiden atau fenomena dan Subtansi karena dengan filsafat bisa terbukti sesuatu itu ada atau mungkin ada, karena dengan akal bisa dibuktikan suatu substansi dan substansi itu terbentuknya dari filsafa. Studi literatur filsafat adalah dasar untuk penulisan artikel ini. Dalam skala teoritis dan praktis, filsafat memberikan fondasi untuk berbagai cabang ilmu. Teori filsafat secara keseluruhan, bersama dengan subsistemnya yang terdiri dari ontologi, epistemologi, dan aksiologi, dapat digunakan sebagai dasar pemikiran tentang berbagai etika ilmu pengetahuan dan teknologi. IPTEK adalah ilmu filsafat yang berbagai keputusan dalam konteks AI, yang berkaitan dengan data dikumpulkan, diproses, dan digunakan. Algoritma AI dapat diandalkan dan adil, dan proses ilmiah yang digunakan untuk mengembangkan teknologi AI harus transparan dan reproduktif. Ontologi merupakan Studi tentang keberadaan dan realitas AI, dan prinsip keadilan harus digunakan saat mengembangkan dan menerapkan teknologi AI. Transparansi, privasi, akuntabilitas AI, dan sains adalah ilmu yang mempelajari proses kehidupan manusia dan lingkungan alam. Filsafat dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dalam mengelola dampak positif dan negatif dari kemajuan IPTEK.

Kata kunci: Filsafat Sains, Etika Teknologi, Artificial Intelligence

PENDAHULUAN

Sains adalah ilmu yang berkaitan dengan kehidupan, mulai dari manusia hingga akhir zaman dan mempelajari proses-proses kehidupan manusia dan lingkungan alam di sekitarnya. Kajian sains memandang manusia sebagai subjek dan objek serta interaksinya dengan lingkungannya, baik biotik maupun abiotik (Junaedy et al., 2023). "Sains" berasal dari kata Latin *scientia*, yang berarti "pengetahuan" dalam bahasa Inggris, dan selanjutnya berasal dari kata kerja Latin *scire*, yang berarti "mempelajari" atau "mengetahui." (Hidayatullah, 2019).

Ilmu pengetahuan alam (IPA), atau sains, adalah ilmu pengetahuan yang berasal dari kehidupan, baik manusia sejak awal keberadaan hingga mengenal proses kehidupan dan alam lingkungan sekitar. Sebagai subjek dan objek penelitian IPA, manusia adalah manusia. Fokus kajian IPA adalah manusia, lingkungannya, dan interaksinya dengan baik lingkungan hidup maupun tak hidup. Filsafat alam adalah dasar dari ilmu alam, yang pada awalnya fokus pada hal-hal yang nyata atau terlihat. Kajian IPA lebih menjadi abstrak karena hasrat manusia untuk mempelajari dan melakukan kegiatan untuk mengetahui fenomena kehidupan yang ada di sekitarnya (Azizi et al., 2022).

Dalam pengertian lengkap dan komprehensif, "sains" atau "ilmu" adalah serangkaian kegiatan dengan pikiran manusia dan menggunakan berbagai cara untuk menghasilkan sekumpulan pengetahuan yang teratur tentang gejala-gejala alami, sosial, dan individu dengan tujuan untuk menemukan kebenaran, memahami, menjelaskan, atau menerapkan (Yakin et al., 2021).

Filsafat Ilmu adalah studi tentang seluruh fenomena kehidupan dan pemikiran manusia secara kritis dan dijabarkan dalam konsep mendasar. Filsafat sangat dibutuhkan dalam membuktikan suatu aksiden atau fenomena dan Subtansi karena dengan filsafat bisa terbukti sesuatu itu ada atau mungkin ada, karena dengan akal bisa dibuktikan suatu substansi dan substansi itu terbentuknya dari filsafat (Afkari et al., 2021).



Pada era pasca industri, pemahaman tentang etika sains merupakan acuan untuk melihat perkembangan sains yang kian pesat. Perkembangan IPTEK telah membawa dampak yang signifikan terhadap perubahan alam dan masyarakat. Dampak yang diharapkan adalah yang positif, yang pada akhirnya dapat membawa kesejahteraan bagi semua orang. Namun dampak negatifnya juga dapat menyebabkan keresahan. Oleh karena itu, etika ilmu pengetahuan diperlukan untuk menghilangkan atau mengurangi dampak negatif yang mungkin terjadi. Tanggung jawab sosial terkait dengan etika sains. Tanggung jawab tidak hanya terdiri dari kewajiban untuk menerapkan ide-ide sains dan teknologi, tetapi juga keharusan untuk memperkirakan perubahan alam dan sosial yang mungkin terjadi. Oleh karena itu, etika sains pada dasarnya merupakan kewajiban moral.

Kewajiban etis adalah upaya maksimal untuk meniadakan atau mengurangi perbedaan antara apa yang ada dan apa yang seharusnya ada, sedangkan keinsyaf-an etis adalah kesadaran tentang apa yang seharusnya ada. Sebaiknya, etika ilmu pengetahuan menuntut tanggung jawab secara hierarkis. Dalam proses mengembangkan dan menerapkan IPTEK dalam masyarakat, pemahaman tentang etika ilmu pengetahuan akan memengaruhi perilaku dan tindakan manusia. Teknologi adalah bagian dari kesadaran manusia untuk memenuhi kebutuhan dan membantu aktivitas sehari-hari. Tanpa teknologi, manusia tidak bisa hidup (Wijarnarko & Maharani, 2024).

Pengaruh filsafat yang berawal pada zaman Yunani kuno tidak terlepas dari kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pada era sekarang ini. Pada masa itu, filsafat dan ilmu pengetahuan tidak jauh berbeda. Pada saat itu, istilah "filsafat" digunakan untuk menggambarkan keseluruhan pola pikir, dan hubungan antara pemikiran filsafat dan ilmu pengetahuan sangat erat. Selama bertahun-tahun, filsafat telah berhasil mengubah cara berpikir orang Yunani, serta orang lain di seluruh dunia, dari berpikir berdasarkan khurafat dan tahayul menjadi berpikir berdasarkan fakta dan logika. Paradigma filsafat telah berkembang dari mitosentris ke logosentris, beralih dari pemikiran yang berazaskan tentang takhayul ke pemikiran yang berdasarkan ilmu pengetahuan (Milasari et al., 2021).

METODOLOGI

Studi literatur filsafat adalah dasar untuk penulisan artikel ini. Dalam skala teoritis dan praktis, filsafat memberikan fondasi untuk berbagai cabang ilmu. Teori filsafat secara keseluruhan, bersama dengan subsistemnya yang terdiri dari ontologi, epistemologi, dan aksiologi, dapat digunakan sebagai dasar pemikiran tentang berbagai etika ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dalam filsafat ilmu, "ontologi" adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan studi tentang sifat dasar ilmu, yang artinya membentuk, struktur, dan prinsip ilmu. Epistemologi membahas bagaimana pengetahuan muncul, dari mana pengetahuan berasal, dan bagaimana batas-batasnya, sifat, metodenya, dan keahliannya dibahas. Mengingat bahwa aksiologi adalah tentang bagaimana manusia menggunakan penalaran otak yang logis, ilmu ini telah lama diatur dalam tahap perkembangan. Oleh karena itu, jelas dan nyata bahwa teori-teori ini berada dalam rangka penerapan suatu disiplin ilmu yang dikaji secara ilmiah secara menyeluruh dan mendalam tentang bagaimana pengetahuan berasal, terstruktur, menggunakan metode yang jelas, dan validitas datanya. (Milasari et al., 2021).



Dalam artikel ini berfokus pada bagaimana dampak etika teknologi terhadap berbagai aspek lingkungan, menuju pemahaman baru yang baik dan berdampak positif yang didasari oleh keilmuan filsafat sains.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Filsafat sains dan teknologi memiliki hubungan erat yang saling mempengaruhi. Jumlah ilmuwan baru sangat penting untuk meningkatkan praktik penelitian. Praktik dapat diubah dari dasar ke atas. Oleh karena itu, untuk mencapai kemajuan yang kita cari di sini, pendidikan ilmu data biomedis harus ditingkatkan (Pieterman-Bos & van Mil, 2023).

Terlepas dari banyak definisi sains, sebagian besar orang sepakat bahwa sains adalah kumpulan pengetahuan sistematis tentang alam fisik dan proses tertentu pengetahuan melalui observasi dan eksperimentasi fenomena alam (Murdani, 2020). Sebagai aktivitas kognitif, ilmu, atau sains, harus berbicara dengan logika. Tanpa disadari, ilmuwan manusia terus berkembang. Hal ini juga dipengaruhi oleh perkembangan zaman, yang membuat metode ilmiah, aktivitas ilmiah, dan berpikir ilmiah sangatlah penting. Dalam proses pengembangan metode ilmiah, filsafat ilmu sangat berperan dan berfungsi. Dalam bidang ini, seseorang harus mampu menghasilkan karya dan menciptakan hal-hal bermanfaat yang berpedoman pada perkembangan cara berpikir ilmiah secara keseluruhan, yang merupakan hasil dari pemikiran manusia. Dalam proses ini, seseorang harus mengikuti prinsip-prinsip cara berpikir ilmiah.

Perkembangan teknologi memiliki efek positif dan negatif. Orang-orang modern dapat menikmati manfaat dan kenyamanan teknologi dalam kehidupan sehari-hari. Namun perlu diingat bahwa kemajuan teknologi memungkinkan eksistensi manusia untuk menyelesaikan beberapa tugas (Wijarnarko & Maharani, 2024). Salah satunya, dalam pembuatan karya ilmiah yang dibantu dengan teknologi *Artificial Intelligence*.

Seiring berjalannya waktu, filsafat pun berkembang. Pemikiran manusia yang terus berkembang ke arah yang lebih baik adalah penyebab dari perubahan ini. Dari pra-Yunani kuno (abad ke-6 SM) hingga zaman modern (abad ke-20 dan seterusnya), pemikiran filsafat mulai berkembang (Dani & Salminawati, 2022).

Artificial Intelligence (AI) adalah cabang ilmu komputer yang fokus pada pembuatan sistem yang dapat melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia. Pembelajaran, penalaran, pemecahan masalah, persepsi, pemahaman bahasa alami, dan pengenalan pola adalah beberapa tugas yang termasuk dalam kategori ini. Etika teknologi menggunakan Artificial Intelligence (AI), yang didasarkan pada filsafat sains, membahas masalah moral dan filosofis yang berkaitan dengan penerapan dan pengembangan AI. Berikut adalah beberapa poin penting dalam diskusi ini:

Landasan Filsafat Sains

1. Epistemologi merupakan ilmu filsafat fokus pada cara pengetahuan dikumpulkan, divalidasi, dan digunakan. Ini berkaitan dengan cara data dikumpulkan, diproses, dan digunakan untuk membuat keputusan dalam konteks AI.



2. Metodologi untuk memastikan bahwa algoritma AI dapat diandalkan dan adil, proses ilmiah yang digunakan untuk mengembangkan teknologi AI harus transparan dan reproduktif.
3. Ontologi merupakan Studi tentang keberadaan dan realitas AI mencakup pertanyaan tentang sifat, status, dan ringkasan dengan dunia nyata.

Pertimbangan Etis

1. Keadilan dan Kesetaraan digunakan untuk memastikan bahwa tidak ada kelompok yang dirugikan atau diuntungkan secara tidak adil, prinsip keadilan harus digunakan saat mengembangkan dan menerapkan teknologi AI.
2. Transparansi digunakan untuk mencegah perlindungan dan meningkatkan kepercayaan, baik regulator maupun pengguna harus memahami dan memahami proses dan algoritma AI.
3. Privasi dalam penggunaan data pribadi oleh AI harus diatur ketat untuk melindungi privasi individu dan mencegah perlindungan data.
4. Akuntabilitas AI harus bertanggung jawab atas keputusan yang dibuat, dan harus ada mekanisme untuk menilai dan memperbaiki kesalahan atau kerugian yang disebabkan oleh AI.
5. Keselamatan dan Keamanan, AI harus memiliki mekanisme pengamanan yang memadai dan menghindari risiko bagi manusia secara fisik dan psikologis.

KESIMPULAN

Sains adalah ilmu yang mempelajari proses kehidupan manusia dan lingkungan alam di sekitarnya. Ilmu pengetahuan alam atau sains berasal dari kehidupan manusia dan alam sekitarnya serta fokus pada interaksi antara keduanya. Sains berasal dari kata Latin yang berarti "pengetahuan" dan "mempelajari". Filsafat Ilmu adalah studi tentang fenomena kehidupan dan pemikiran manusia secara kritis, sedangkan etika sains penting dalam mengurangi dampak negatif perkembangan ilmu pengetahuan. Pengaruh filsafat dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat besar, terutama dalam mengelola dampak positif dan negatif dari kemajuan IPTEK. Etika teknologi, yang berbasis pada filsafat sains, mempertimbangkan aspek moral dan filosofis dalam pengembangan teknologi AI. Pemikiran manusia yang lebih baik menuju integrasi antara filsafat dan ilmu pengetahuan, dengan peran filsafat penting dalam mengubah cara berpikir menuju fakta dan logika.

DAFTAR PUSTAKA

- Afkari, S. G., Wahidi, R., Syukri, A., & Badarussyamsi. (2021). Philosophy of Science: Definition, Object of Study, Scope, and Method. *Innovatio: Journal for Religious-Innovation Studies*, 21(2), 134–145.
- Azizi, A., Rahmatiah, R., Sarjan, M., Hamidi, Rasyidi, M., Muttaqin, M. Z. H., Muliadi, A., Khery, Y., Fauzi, I., Yamin, M., Ardiansyah, B., & Sudirman. (2022). Filsafat Pendidikan dalam Pengembangan Sains Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Hukum, Politik Dan Ilmu Sosial*, 1(3), 126–134.



- Dani, S. M., & Salminawati. (2022). Perkembangan Filsafat dan Sains Pada Zaman Renaissance. *Journal Of Social Research*, 1(5), 328–333.
- Hidayatullah, S. (2019). Agama dan Sains: Sebuah Kajian tentang Relasi dan Metodologi. *Jurnal Filsafat*, 29(1), 102–133.
- Junaedy, A. G., Majid, I. A., & Mahardika, I. K. (2023). Kajian Etika Keilmuan dalam Filsafat Sains. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(17), 133–141.
- Milasari, Badarussyamsi, & Syukri, A. (2021). Filsafat Ilmu dan Pengembangan Metode Ilmiah. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 4(3), 217–228.
- Murdani, E. (2020). Hakikat Fisika dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3(3), 72–80.
- Pieterman-Bos, A., & van Mil, M. H. W. (2023). Integration of Philosophy of Science in Biomedical Data Science Education to Foster Better Scientific Practice. *Science and Education*, 32, 1709–1738.
- Wijarnarko, A. F., & Maharani, S. D. (2024). Human's Relationship with Technology in Nick Land's Accelerationism. *Jurnal Filsafat*, 34(1), 1–22.
- Yakin, M. A., Aula, N. A., & Syaifuddin, H. (2021). Konsep Pemikiran Mehdi Golshani : Agama dan Sains. *AL-MIKRAJ : Jurnal Studi Islam Dan Humaniora*, 1(2), 61–67.