



Peran Ilmu Pengetahuan dalam Perkembangan Penelitian Ilmiah

Fadhilah Nur Oktaviani^{1*}, Dina Maria Ulfa², Agung Winarno³

^{1,2,3}Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Malang, Indonesia

E-mail: fadhilah.nur.2404138@students.um.ac.id¹, dina.maria.2404138@students.um.ac.id²,
agung.winarno.fe@um.ac.id³

*Korespondensi penulis: fadhilah.nur.2404138@students.um.ac.id

Abstract. *Philosophy of science has a very important role in providing a conceptual basis for the advancement of science, especially through the study of ontology, epistemology, and axiology. This study aims to explore the contribution of science to the development of scientific research. By using a descriptive analysis method based on literature review, this study reveals that philosophy of science not only plays a role as a theoretical foundation, but also as a critical control tool for the application of science in social life. The results of the study suggest the importance of interdisciplinary integration and the development of science in the development of scientific research. Philosophy of science, with its comprehensive approach, is able to direct the development of science so that it remains relevant, ethical, and makes a positive contribution to civilization.*

Keywords: *Science, Ontology, Epistemology, Axiology.*

Abstrak. Filsafat ilmu memiliki peran yang sangat penting dalam menyediakan dasar konseptual bagi kemajuan ilmu pengetahuan, khususnya melalui kajian aspek ontologi, epistemologi, dan aksiologi. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi kontribusi ilmu pengetahuan terhadap pengembangan penelitian ilmiah. Dengan menggunakan metode analisis deskriptif berbasis kajian literatur, penelitian ini mengungkapkan bahwa filsafat ilmu tidak hanya berperan sebagai landasan teoritis, tetapi juga sebagai alat kontrol kritis terhadap penerapan ilmu dalam kehidupan sosial. Hasil penelitian memukakan pentingnya integrasi antar-disiplin serta pengembangan ilmu pengetahuan dalam perkembangan penelitian ilmiah. Filsafat ilmu, dengan pendekatannya yang menyeluruh, mampu mengarahkan perkembangan ilmu agar tetap relevan, etis, dan memberikan kontribusi positif bagi peradaban.

Kata Kunci: Ilmu Pengetahuan, Ontologi, Epistemologi, Aksiologi.

1. PENDAHULUAN

Pengetahuan merupakan hasil dari proses berpikir manusia. Kemampuan berpikir membedakan manusia dari makhluk lainnya. Penting bagi filsafat ilmu sebagai disiplin untuk mengeksplorasi dan mengevaluasi dasar-dasar ilmu, termasuk pertanyaan tentang bagaimana ilmu diperoleh, apa yang membuat pengetahuan disebut "ilmiah", dan bagaimana ilmu memengaruhi dunia. Studi filsafat ilmu tidak hanya membahas bagaimana ilmu muncul, tetapi juga bagaimana asumsi-asumsi ontologis, epistemologis, dan aksiologis yang mendasari ilmu memengaruhinya (Nurroh, 2017). Filsafat ilmu adalah cabang filsafat yang secara khusus membahas berbagai aspek yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan. Sebagai suatu disiplin filsafat, filsafat ilmu berusaha untuk mempelajari ilmu pengetahuan sebagai objeknya secara rasional (kritis, logis, dan sistematis), menyeluruh, serta mendalam. Filsafat ilmu bertujuan untuk memperoleh pemahaman

yang jelas, benar, dan komprehensif tentang ilmu pengetahuan, serta mendasar, agar dapat menemukan kerangka utama dan unsur-unsur esensial yang menjadi ciri khas dari ilmu pengetahuan yang sejati (Putra, 2022) Ilmu pengetahuan dan penelitian ilmiah adalah dua aspek yang saling terkait dan tidak bisa dipisahkan. Keduanya berinteraksi dan berkembang bersama untuk meningkatkan pemahaman kita tentang dunia.

Sejak zaman dahulu, manusia telah berusaha mengungkap fenomena alam, dan melalui kemajuan ilmu pengetahuan, pemahaman tersebut semakin mendalam. Peran ilmu pengetahuan dalam kemajuan penelitian ilmiah tidak hanya terbatas pada pencarian jawaban atas berbagai pertanyaan, tetapi juga sebagai dasar untuk inovasi, pemecahan masalah, dan menghadapi tantangan global yang semakin rumit. Ilmu pengetahuan merupakan kumpulan pengetahuan yang diperoleh melalui pengamatan, eksperimen, dan analisis yang terorganisir. Keduanya saling terhubung dan tidak dapat dipisahkan, karena keduanya saling mengintegrasikan. Jika ditelusuri lebih dalam filsafat dan ilmu pengetahuan berperan dalam mendorong perubahan dalam peradaban manusia (Bakhtiar, 2012). Penelitian ilmiah berlandaskan pada prinsip-prinsip yang terkandung dalam ilmu pengetahuan tersebut. Metode ilmiah merupakan cara yang digunakan untuk menyelidiki fenomena dan menghasilkan pengetahuan yang dapat diuji serta diterima secara luas. Ilmu pengetahuan menyediakan prinsip-prinsip dan tahapan dalam metode ilmiah, yang meliputi pengamatan, pembentukan hipotesis, eksperimen, analisis data, dan penarikan kesimpulan. Metode ilmiah memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan kualitas penelitian, sehingga hasilnya dapat dipercaya dan tidak bias.

Ilmu pengetahuan memainkan peran yang sangat penting dalam perkembangan penelitian ilmiah. Tanpa dasar ilmu pengetahuan, penelitian ilmiah tidak akan memiliki landasan yang kuat untuk menghasilkan jawaban yang sah dan dapat diterapkan. Ilmu pengetahuan menyediakan teori, metode, alat, dan teknologi yang diperlukan untuk melakukan penelitian dengan efisien. Selain itu, ilmu pengetahuan juga mendorong kerjasama antar disiplin ilmu dan membantu masyarakat dalam menghadapi tantangan besar, seperti yang berkaitan dengan kesehatan, energi, lingkungan, dan lain sebagainya. Dapat dijelaskan secara umum mengenai konsep ilmu pengetahuan, yaitu pertama sebagai suatu proses yang terdiri dari serangkaian kegiatan berkesinambungan yang mengandalkan rasio (akal budi) dan dilakukan secara rasional (kritik, kreatif, logis, dan sistematis), bersifat teleologis (memiliki tujuan), serta kognitif (menghasilkan pengetahuan yang berupa gambaran dan penjelasan mental mengenai apa yang diketahui dan

disimpan dalam pikiran). Kedua, untuk mencapai tujuan yang diinginkan, rangkaian kegiatan ini tidak dapat berlangsung begitu saja, melainkan perlu memperhatikan prosedur yang tepat, yakni merancang arah dan garis besar kegiatan, menetapkan jalur serta langkah-langkah yang akan diambil, serta menentukan cara, teknik, dan sarana yang dibutuhkan. Prosedur untuk memperoleh ilmu pengetahuan ini disebut metode ilmiah (Naharia, 2023)

Penelitian ilmiah yang didorong oleh ilmu pengetahuan tidak hanya memberikan kontribusi pada kemajuan ilmu itu sendiri, tetapi juga pada peningkatan kualitas hidup manusia secara keseluruhan. Dengan mempelajari dasar-dasar filsafat ilmu, diharapkan para ilmuwan, akademisi, dan masyarakat umum dapat memiliki pandangan yang lebih bijak dan bertanggung jawab dalam menerapkan ilmu pengetahuan. Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penting untuk menggali lebih dalam peran ilmu pengetahuan dalam membentuk dan mengarahkan kemajuan penelitian ilmiah.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis deskriptif dalam bentuk gagasan yang merupakan pendekatan yang bermanfaat untuk mengembangkan ide-ide baru, mengkritisi teori yang sudah ada, atau menawarkan perspektif baru terhadap isu atau masalah yang tengah dibahas. Tujuannya untuk mengeksplorasi peran ilmu pengetahuan dalam perkembangan penelitian ilmiah.

3. PEMBAHASAN

Ilmu Pengetahuan

Pengetahuan (knowledge) adalah proses pembentukan pemikiran yang mengaitkan atau menghubungkan ide dengan kenyataan atau ide lainnya berdasarkan pengalaman berulang, tanpa pemahaman yang mendalam tentang sebab-akibat (kausalitas) yang sejati dan universal. Ilmu (science) adalah kumpulan pengetahuan yang menjelaskan hubungan sebab-akibat (kausalitas) yang sejati dan universal dari suatu objek, menggunakan metode-metode tertentu yang membentuk suatu sistem yang terorganisir (AdnanIndra Muchlis, 2020). Pada dasarnya, pengetahuan merupakan kondisi mental yang memungkinkan seseorang untuk mengetahui sesuatu, yaitu dengan membentuk pendapat mengenai suatu objek, atau dengan kata lain, menyusun gambaran tentang fakta yang ada di luar pikiran. Seiring waktu, pengetahuan berkembang dari rasa ingin

tahu, yang merupakan ciri khas manusia, karena manusia adalah satu-satunya makhluk yang mampu mengembangkan pengetahuan secara mendalam, berbeda dengan makhluk lainnya yang hidup dengan keterbatasan untuk bertahan hidup (survival) (Situmeang, 2021). Ilmu pengetahuan dapat dipahami sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pendekatan yang terstruktur, logis, dan telah diuji secara empiris. Ilmu pengetahuan bertujuan untuk memahami, menjelaskan, dan meramalkan berbagai fenomena yang ada di alam semesta, baik yang bersifat fisik maupun sosial. Dalam konteks filsafat ilmu, ilmu pengetahuan tidak hanya berkaitan dengan fakta atau data yang diperoleh, tetapi juga dengan metode bagaimana pengetahuan tersebut dikumpulkan, dikembangkan, dan diverifikasi.

Filsafat Ilmu

Filsafat adalah ilmu yang bersifat umum dan sering dianggap sebagai induk dari segala ilmu (mater scientiarum), karena pada awalnya ilmu pengetahuan merupakan bagian dari filsafat. Ilmu pengetahuan sendiri adalah ilmu yang lebih khusus, yang seiring waktu semakin berkembang dan terpecah menjadi berbagai cabang. Setiap cabang ilmu memiliki filsafatnya sendiri yang berfungsi untuk memberikan arah dan makna bagi bidang ilmu tersebut. Baik filsafat maupun ilmu pengetahuan, keduanya berfokus pada aktivitas berpikir. Perbedaannya, filsafat berusaha untuk memahami atau menjangkau sesuatu secara menyeluruh, sementara ilmu pengetahuan lebih fokus pada mempelajari bagian-bagian tertentu dari sesuatu (Winda Trisnawati, 2022). Filsafat Ilmu berbeda dari filsafat, meskipun keduanya sulit untuk dipisahkan. Filsafat menjadi dasar bagi Filsafat Ilmu. Filsafat berhubungan dengan pengetahuan secara umum, sementara Filsafat Ilmu lebih fokus pada ilmu pengetahuan (sains) (AdnanIndra Muchlis, 2020).

Filsafat pada dasarnya adalah aktivitas berpikir yang dilakukan secara sistematis, menyeluruh, logis, dan radikal. Dalam konteks filsafat, berpikir radikal berarti menggali hingga akar permasalahan, tanpa setengah-setengah, dan mempertimbangkan segala konsekuensinya sampai yang paling mendalam. Berpikir sistematis berarti berpikir secara logis, dengan langkah-langkah yang jelas, teratur, dan penuh kesadaran, serta memiliki urutan yang saling terkait dan bertanggung jawab. Sementara itu, berpikir menyeluruh atau universal berarti tidak terbatas pada hal-hal khusus atau bagian-bagian tertentu, tetapi mencakup keseluruhan aspek yang ada (Sudur, 2024). Dalam filsafat ilmu, terdapat tiga aspek utama, yaitu ontologi, epistemologi, dan aksiologi.

Ketiga aspek ini merupakan landasan dasar untuk memahami hakikat, metode, dan nilai dari ilmu pengetahuan, serta memainkan peran yang sangat penting dalam kemajuan penelitian ilmiah.

Metode Penelitian dan Berpikir Ilmiah

Filsafat ilmu merupakan dasar keilmuan yang menjadi landasan dalam metode penelitian. Keduanya saling terkait, dan jika keduanya tidak diterapkan secara bersamaan, maka hasil penelitian tidak akan optimal atau bahkan proses penelitian itu sendiri dapat menjadi sulit. Metode ilmiah adalah prosedur atau cara yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan melalui langkah-langkah yang sistematis dan dengan pemikiran yang logis. Metode ini merupakan penerapan konsep berpikir epistemologis dalam upaya menjawab pertanyaan yang diajukan. Sehubungan dengan hal tersebut, terdapat perbedaan dalam pemilihan metode penelitian antara bidang pengetahuan alam dan pengetahuan sosial, yang disesuaikan dengan karakteristik masalah dan jumlah variabel yang diteliti. Meskipun terdapat perbedaan, setiap bidang ilmu memiliki kesamaan dalam metode keilmuan, yaitu menggunakan kerangka berpikir yang rasional dan empiris. Oleh karena itu, penting adanya konsep dan landasan teori yang kokoh, serta dukungan data atau fakta yang valid (Nila & Susanto, 2018). Metode penelitian dan berpikir ilmiah dalam filsafat memiliki pendekatan yang khas, meskipun beberapa prinsip dasarnya mirip dengan metode ilmiah di bidang lain. Secara umum, metode penelitian dalam filsafat dan berpikir ilmiah dalam filsafat lebih berfokus pada analisis konseptual, argumentasi logis, serta refleksi mendalam terhadap masalah-masalah fundamental.

Peran Filsafat Ilmu dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Filsafat ilmu berperan dalam menghargai kontribusi ilmu pengetahuan terhadap kemajuan pemahaman manusia menuju kebenaran. Hal ini dilakukan dengan mengevaluasi secara kritis seluruh pengetahuan yang telah ada, sambil berupaya untuk mengungkap jawaban yang tepat. Evaluasi tersebut harus dilakukan secara cermat dan dengan pertimbangan yang bijaksana (Santi et al., 2022). Filsafat ilmu memainkan peran penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan, baik dalam menciptakan integrasi antar-disiplin, menetapkan batasan etis, maupun memperluas wawasan mengenai perkembangan ilmu sebagai proses yang terus berkembang. Peran ini menjadikan filsafat ilmu sebagai dasar refleksi bagi berbagai bidang keilmuan agar dapat berkembang dengan lebih bertanggung jawab dan terarah. Pertumbuhan dan perkembangan ilmu

pengetahuan dan teknologi (iptek) secara mendalam, luas, dan cepat telah dirasakan umat manusia dengan dampak yang bersifat ambivalen, yaitu terkadang memberikan efek positif, namun juga negatif. Van Peursen menyadari hal ini, sehingga ia mengusulkan adanya hubungan antara pengetahuan dan tindakan; antara ilmu pengetahuan dan etika. Hubungan ini dianggap sebagai suatu keharusan, dengan urutan yang tepat adalah ilmu pengetahuan, teknologi, dan etika. Penguasaan ilmu pengetahuan secara mendalam dengan kemampuan prediktifnya akan membantu umat manusia dalam mengelola kehidupan untuk mewujudkan visi masa depan. Yang dipertaruhkan adalah masa depan generasi mendatang, yang suatu saat nanti harus siap untuk melanjutkan kepemimpinan yang bijaksana dalam memimpin kehidupan sebagai bangsa yang besar dan terhormat (Rofiq, 2017).

Peran Ontologi, Epistemologi dan Aksiologi Dalam Penelitian Ilmiah

Ontologi

Ontologi sains merupakan cabang filsafat yang bersifat paling dasar, atau bisa dianggap sebagai bagian dari metafisika, yang juga merupakan salah satu cabang dalam filsafat. Fokus kajian ontologi adalah segala sesuatu yang ada tanpa terikat pada bentuk tertentu, dimana ontologi berupaya untuk memahami esensi yang terkandung dalam setiap kenyataan, yang mencakup semua bentuk realitas. Setelah mempelajari berbagai aspek utama dalam ilmu filsafat, seperti filsafat tentang manusia, alam semesta, pengetahuan, etika, serta moral dan sosial, maka disusunlah pemahaman tentang ontologi. Oleh karena itu, ontologi akan sulit dipahami jika dipisahkan dari cabang-cabang dan bidang filsafat lainnya (Bahrum, 2013).

Secara ontologis, ilmu membatasi ruang lingkup kajiannya hanya pada hal-hal yang dapat dijangkau oleh pengalaman manusia. Objek kajian yang berada di luar batas pengalaman, baik sebelum maupun setelah pengalaman, diserahkan kepada bidang pengetahuan lainnya. Ilmu hanyalah salah satu bentuk pengetahuan di antara banyak pengetahuan lain yang berusaha memahami kehidupan dalam batas-batas ontologis tertentu. Penetapan batasan dalam ruang lingkup kajian ilmiah yang bersifat empiris ini sesuai dengan prinsip epistemologi keilmuan yang mengharuskan adanya verifikasi empiris dalam proses penemuan dan penyusunan pernyataan yang dianggap benar secara ilmiah. (Habibah, 2017). karena berkaitan dengan pemahaman mengenai realitas atau objek yang sedang diteliti. Dalam konteks penelitian ilmiah, ontologi berfungsi sebagai landasan untuk menentukan apa yang dianggap sebagai "ada" atau "nyata" dalam bidang

studi tertentu. Peran utama ontologi dalam penelitian ilmiah yaitu penentuan objek penelitian, pengembangan kerangka konseptual, penentuan metodologi, membantu dalam pengambilan keputusan, serta mengidentifikasi batasan penelitian.

Epistemologi

Epistemologi sains adalah cabang filsafat yang berfokus pada pertanyaan-pertanyaan dasar tentang pengetahuan ilmiah, seperti bagaimana pengetahuan tersebut diperoleh, dikembangkan, dan divalidasi. Dalam konteks penelitian ilmiah, epistemologi sains memainkan peran penting karena menjadi dasar bagi cara ilmuwan mengumpulkan data, merumuskan hipotesis, menguji teori, dan mengembangkan pengetahuan yang lebih luas. Pengetahuan ilmiah tidak hanya melibatkan observasi dan eksperimen, tetapi juga memerlukan refleksi mendalam mengenai bagaimana pengetahuan itu dapat dipercaya, diuji, dan diterima oleh komunitas ilmiah. Ketika ontologi berfokus pada pencarian reflektif tentang keberadaan, epistemologi berusaha membahas proses terjadinya dan kebenaran ilmu. Dasar epistemologi sangat penting bagi struktur pengetahuan, karena berfungsi sebagai pijakan utama yang memastikan bahwa pengetahuan yang baik adalah yang memiliki landasan yang kokoh. Epistemologi juga dikenal sebagai logika material yang membahas pengetahuan. Ini adalah studi tentang pengetahuan yang mempelajari cara kita mengetahui objek-objek.

Selain itu, epistemologi merupakan doktrin filsafat yang menekankan pentingnya pengalaman dalam memperoleh pengetahuan, sementara peran akal dianggap lebih kecil. Hal ini karena pada dasarnya, pengetahuan yang diperoleh melalui indera secara aktif diteruskan dan diproses oleh akal (Rokhmah, 2021). Epistemologi memegang peran yang sangat penting dalam penelitian ilmiah karena berkaitan dengan teori pengetahuan dengan cara pengetahuan diperoleh, divalidasi, dan dipahami. Dalam konteks penelitian ilmiah, epistemologi berfungsi untuk menetapkan dasar metodologi dan memastikan validitas hasil penelitian. epistemologi memberikan kerangka teoritis bagi ilmuwan untuk memahami dan mengevaluasi pengetahuan yang dihasilkan dalam penelitian, serta memberikan dasar bagi metodologi dan cara-cara yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan yang sah dan dapat dipertanggungjawabkan. Peran utama epistemologi dalam penelitian ilmiah yaitu menentukan sumber pengetahuan, memilih metode penelitian, validasi pengetahuan, menentukan kriteria kebenaran, meningkatkan kritis terhadap pengetahuan, mengembangkan teori ilmiah.

Aksiologi

Aksiologi adalah cabang ilmu yang mempelajari nilai-nilai dan prinsip-prinsip kehidupan dari perspektif filsafat. Aksiologi dalam filsafat mencakup aspek yang membahas masalah nilai dan moral dalam kehidupan manusia. Sebagai cabang filsafat, aksiologi bertujuan untuk mempertanyakan bagaimana seseorang menggunakan ilmu yang dimilikinya (Santi et al., 2023). Aksiologi ilmu mencakup nilai-nilai normatif yang memberikan makna terhadap kebenaran atau kenyataan, sebagaimana kita temui dalam kehidupan kita yang mencakup berbagai aspek, seperti sosial, simbolik, maupun fisik-material. Selain itu, nilai-nilai yang diajukan oleh aksiologi ini juga berfungsi sebagai *conditio sine qua non* yang harus dipatuhi dalam kegiatan kita, baik dalam penelitian maupun penerapan ilmu (Sanprayogi & Chaer, 2017). Aksiologi bertanya tentang apa yang dianggap baik, benar, dan bernilai dalam konteks ilmu, serta bagaimana ilmu digunakan dan diterapkan dalam kehidupan. Dalam filsafat ilmu, aksiologi juga berfokus pada masalah-masalah moral dan sosial yang muncul dari penggunaan ilmu, serta bagaimana ilmu dapat memberikan kontribusi positif bagi kehidupan manusia.

Secara keseluruhan, aksiologi menggali hubungan antara ilmu dan nilai-nilai yang mendasari pengembangan, penerapan, dan tujuan dari ilmu itu sendiri. Pada dasarnya, ilmu harus digunakan untuk kebaikan dan kesejahteraan umat manusia. Ilmu dapat berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, dengan tetap memperhatikan kodrat dan martabat manusia, serta menjaga kelestarian dan keseimbangan alam. Aksiologi dalam penelitian ilmiah berkaitan dengan nilai-nilai yang dapat memandu seluruh proses penelitian, mulai dari pemilihan topik, metodologi, hingga penerapan hasil penelitian. Aksiologi mencakup pertanyaan mengenai apa yang dianggap baik, benar, atau bernilai dalam konteks ilmu pengetahuan dan bagaimana ilmu tersebut dapat digunakan untuk kebaikan umat manusia. Peran utama aksiologi dalam penelitian ilmiah yaitu nilai etika dalam penelitian, tujuan penelitian untuk kebaikan manusia, nilai social dan budaya dalam penelitian, pertanggung jawaban peneliti dan penggunaan ilmu untuk tujuan positif.

4. KESIMPULAN

Peran filsafat ilmu sangat penting dalam mengintegrasikan ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai etis, sehingga dapat memberikan kontribusi positif bagi kehidupan manusia. Ilmu pengetahuan adalah hasil dari proses berpikir yang menghubungkan ide dengan kenyataan melalui pengalaman berulang, sementara ilmu merupakan kumpulan pengetahuan yang menjelaskan hubungan kausalitas sejati dan universal secara sistematis. Filsafat ilmu berperan sebagai dasar teoretis dalam mengembangkan, memverifikasi, dan mengorganisasi ilmu pengetahuan. Dengan pendekatan yang logis, sistematis, dan menyeluruh, filsafat ilmu memungkinkan manusia untuk memahami berbagai fenomena dalam kehidupan. Dalam konteks penelitian ilmiah, filsafat ilmu memiliki tiga aspek utama yaitu ontologi, epistemologi, dan aksiologi, yang masing-masing memainkan peran penting. Ketiga aspek ini saling melengkapi dan memberikan landasan yang kokoh dalam penelitian ilmiah, dari penentuan objek hingga penerapan hasilnya.

DAFTAR PUSTAKA

- AdnanIndra, M., & Muchlis, S. H. (2020). *Filsafat ilmu pengetahuan dan penelitian*. In Trussmedia Grafika.
- Bahrum. (2013). Ontologi, epistemologi dan aksiologi. *Sulesana Jurnal Wawasan Keislaman*, 8(2), 35–45.
- Bakhtiar, A. (2012). *Filsafat ilmu*. PT Raja Grafindo Persada.
- Habibah, S. (2017). Implikasi filsafat ilmu terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. *DAR EL-ILMI: Jurnal Studi Keagamaan, Pendidikan dan Humaniora*, 4(1), 166–180.
- Naharia, O. (2023). *Filsafat sains*. Eureka Media Aksara, 7(2).
- Nila, F., & Susanto, B. P. (2018). Kedudukan filsafat dalam ilmu pengetahuan. [https://www.google.co.id/books/edition/Filsafat Ilmu Ekonomi Islam/9CDhDwAAQB_AJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+tentang+hakikat+dan+sumber+pengetahuan&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Filsafat+Ilmu+Ekonomi+Islam/9CDhDwAAQB_AJ?hl=id&gbpv=1&dq=buku+tentang+hakikat+dan+sumber+pengetahuan&printsec=frontcover)
- Nurroh, S. (2017). Studi kasus telaah buku filsafat ilmu oleh Jujun S. Suriasumantri. *Doctoral Program, Graduate School of Environment Science*, 1–24. [https://www.academia.edu/31397156/Filsafat Ilmu Point of Review](https://www.academia.edu/31397156/Filsafat_Ilmu_Point_of_Review)
- Rofiq, M. N. (2017). Peranan filsafat ilmu bagi perkembangan ilmu pengetahuan. *FALASIFA: Jurnal Studi Keislaman*, 9(1), 161–175. <https://doi.org/10.36835/falasifa.v9i1.112>

- Rokhmah, D. (2021). Ilmu dalam tinjauan filsafat: Ontologi, epistemologi, dan aksiologi. *Cendekia: Jurnal Studi Keislaman*, 7(2), 172–186. <https://ejournal.staiha.ac.id/index.php/cendekia/article/view/124>
- Sanprayogi, M., & Chaer, M. T. (2017). Aksiologi filsafat ilmu dalam pengembangan keilmuan. *Aksiologi Filsafat Ilmu AL MURABBI*, 4(1), 105–120.
- Santi, A., R. D., Nadella, N., Aprilia, N. I., Febrian, M., & Harahap, S. S. A. (2023). Aksiologi filsafat dalam ruang lingkup ilmu pengetahuan. *Jurnal Indragiri Penelitian Multidisiplin*, 3(3), 17–26. <https://doi.org/10.58707/jipm.v3i3.471>
- Santi, T., Nurwahidin, M., & Sudjarwo. (2022). Peran filsafat ilmu dalam perkembangan ilmu pengetahuan di era modern. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 2(6), 1–13.
- Situmeang, I. R. V. O. (2021). Hakikat filsafat ilmu dan pendidikan dalam kajian filsafat ilmu pengetahuan. *IKRA-ITH HUMANIORA: Jurnal Sosial Dan Humaniora*, 5(1), 76–92. https://www.academia.edu/31397156/Filsafat_Ilmu_Point_of_Review
- Sudur. (2024). Filsafat ilmu dalam pengembangan ilmu pengetahuan. *Journal Genta Mulia*, 15(2), 34–47. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm>
- Trisnawati, W., & P., R. E. (2022). Peranan filsafat ilmu untuk kemajuan perkembangan ilmu pengetahuan di era revolusi industri 5.0. *Jurnal Tunas Pendidikan*, 5(1), 222–230. <https://doi.org/10.52060/pgsd.v5i1.988>