



## PERKEMBANGAN FILSAFAT DAN ILMU, PENGERTIAN FILSAFAT ILMU, DAN ARAH FILSAFAT ILMU

### DEVELOPMENT OF PHILOSOPHY AND SCIENCE, UNDERSTANDING THE PHILOSOPHY OF SCIENCE, AND DIRECTIONS OF THE PHILOSOPHY OF SCIENCE

Nabila Muna Mufidah<sup>1</sup>, Amril Mansur<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>. Program Studi Magister PGMI, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

<sup>1</sup>\*Email: [nabilamufidah392@gmail.com](mailto:nabilamufidah392@gmail.com)

<sup>2</sup>Email: [amril@uin-suska.ac.id](mailto:amril@uin-suska.ac.id)

\*email Koresponden: [amril@uin-suska.ac.id](mailto:amril@uin-suska.ac.id)

DOI: <https://doi.org/10.62567/ijis.v1i1.417>

#### Abstract

This article discusses the development of philosophy and science, and explains the meaning of philosophy of science and also the direction of development of philosophy of science itself. Philosophy of science is a branch of philosophy that discusses the foundations, methods and limitations of science, as well as the relationship between science and reality. As time progresses, science continues to develop rapidly, which then influences the direction of development of the philosophy of science itself. Basically, the philosophy of science only focuses on the question of what science is, and how science can be known correctly. However, as time goes by and there are many advances in the fields of science and technology, philosophy of science is now not only limited to basic theories, but also examines the ethical, social and technological aspects of science. The method used in this research is qualitative methods with the type of library research. Namely to find out how philosophy and science have developed, the meaning of philosophy of science, and how the philosophy of science is directed through books and reading literature related to this material.

**Keywords :** Philosophy, Science

#### Abstrak

Artikel ini membahas mengenai perkembangan filsafat dan ilmu, serta menjelaskan pengertian filsafat ilmu dan juga arah perkembangan filsafat ilmu itu sendiri. Filsafat ilmu merupakan sebuah cabang dari filsafat yang membahas mengenai dasar-dasar, metode dan juga batasan ilmu pengetahuan, serta bagaimana hubungan antara ilmu dan juga kenyataannya. Seiring berkembangnya zaman, ilmu pengetahuan pun terus ikut berkembang secara pesat, yang kemudian mempengaruhi arah perkembangan filsafat ilmu itu sendiri. Pada dasarnya, filsafat ilmu hanya berfokus pada pertanyaan mengenai apa itu ilmu, dan bagaimana ilmu bisa diketahui secara benar. Akan tetapi, seiring berjalannya waktu dan banyaknya kemajuan dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, filsafat ilmu kini tidak hanya terbatas pada teori-teori dasar saja, melainkan juga mengkaji tentang aspek etika, social, dan teknologi dari ilmu pengetahuan. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah



menggunakan metode kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan atau library research. Yaitu untuk mengetahui bagaimana perkembangan filsafat dan ilmu, pengertian filsafat ilmu, serta bagaimana arah filsafat ilmu melalui buku-buku serta literature-literatur bacaan yang berkaitan pada materi tersebut.

**Kata Kunci :** Filsafat, Ilmu

## 1. PENDAHULUAN

Filsafat dan ilmu pengetahuan merupakan sebuah dua bidang ilmu yang tidak dapat dipisahkan karena keduanya merupakan dua bidang yang sama-sama berkembang dengan sejaran peradapan manusia. Pada filsafat selalu menjawab pertanyaan-pertanyaan mendasar mengenai, baik itu kehidupan, alam semesta serta eksistensi manusia, sedangkan pada ilmu berkembang sebagai usaha manusia untuk saling memahami dunia fisik berdasarkan metode empiris dan rasional. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dilihat bahwasannya keduanya memiliki keterkaitan yang erat karena filsafat membahas mengenai kerangka konseptual dan metodologis bagi ilmu pengetahuan, sedangkan ilmu membahas mengenai bukti serta data yang memperkuat refleksi filsafat (Kuhn, 2012)

Menurut (Quine, n.d.) filsafat ilmu merupakan sebuah cabang filsafat yang membahas secara mendalam mengenai dasar-dasar ilmiah, yang didalamnya menjelaskan tentang metode, validitas, serta tujuan ilmu pengetahuan. Dengan demikian, seiring berkembangnya ilmu pengetahuan yang begitu pesat pada saat ini, ada beberapa timbul pertanyaan-pertanyaan dasar perihal apa sebenarnya ilmu itu, bagaimana pengetahuan didapatkan, serta apa saja batasan-batasan pengetahuan. Oleh sebab itu, untuk memahami hakikat ilmu pengetahuan dan juga proses ilmiah, filsafat ilmu menyediakan kerangka berpikir yang lebih luas cakupannya dengan memperhatikan aspek-aspek pada epistemologi, logis, serta metodologis dalam proses ilmiah.

Pada hal ini kajian filsafat ilmu sangat banyak membantu kita untuk memahami apa saja prinsip-prinsip yang mendasari pengembangan ilmu pengetahuan, serta bagaimana ilmu pengetahuan tersebut dapat diterapkan secara etis dan bertanggung jawab dalam kehidupan manusia dengan demikian, pemahaman mengenai filsafat ilmu sangat penting untuk dikuasai baik bagi para ilmuwan, akademisi, dan juga masyarakat pada umumnya.

Filsafat ilmu adalah disiplin yang mempelajari hakikat dan dasar-dasar ilmu pengetahuan serta bagaimana ilmu tersebut diperoleh, disusun, dan diaplikasikan. Filsafat ilmu sangat penting dalam memahami metodologi ilmiah, dasar epistemologi, dan pertanyaan-pertanyaan mendasar tentang apa yang bisa dianggap sebagai pengetahuan yang sah. Perkembangan ilmu pengetahuan modern yang pesat memunculkan kebutuhan untuk memahami arah serta fungsi filsafat ilmu dalam mengarahkan kegiatan ilmiah agar tetap berada dalam koridor yang etis dan bermanfaat bagi umat manusia.

Pemahaman tentang arah dan fungsi filsafat ilmu menjadi sangat krusial, terutama dalam konteks saat ini di mana sains dan teknologi berkembang sangat cepat. Pertanyaan-pertanyaan tentang bagaimana ilmu harus digunakan dan untuk apa ilmu tersebut dikembangkan menjadi relevan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu peneliti mengharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi serta dokumentasi yang lebih jelas mengenai penyajian



perkembangan filsafat dan ilmu. Dengan demikian peneliti pengambil judul **“PERKEMBANGAN FILSAFAT DAN ILMU, PENGERTIAN FILSAFAT ILMU, ARAH DAN FUNGSI FILSAFAT ILMU”**

## 2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah library research. Menurut (Sugiyono, 2015) library research adalah sebuah metode pengumpulan data dengan cara membaca serta memahami isi dari buku bacaan serta literature-literatur yang berkaitan dengan tema penelitian. Pada metode ini termasuk dalam metode kualitatif, dimana metode kualitatif ada sebuah metode yang melihat berdasarkan fenomena-fenomena social dan manusia. Adapun data-data yang diperoleh dari beberapa sumber yaitu antara lain, buku, artikel jurnal, serta literatur-literatur yang sesuai dengan penelitian. Kemudian data-data tersebut dianalisis secara kualitatif bertujuan untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih kongkrit dan komprehensif.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Perkembangan Filsafat Zaman Kuno

Filsafat ini bermula dari peradaban di mana para filsuf pertama kali mencoba menjelaskan dunia dan eksistensi manusia dengan menggunakan akal budi. Thales dari Miletus dianggap sebagai filsuf pertama yang mencari penjelasan rasional tentang alam. Para filsuf Presokratik lainnya seperti Herakleitos dan Parmenides juga mencari jawaban tentang prinsip dasar keberadaan alam semesta.

Puncak filsafat Yunani dicapai oleh tiga filsuf besar: Socrates, Plato, dan Aristoteles. Socrates menekankan pentingnya introspeksi dan pencarian kebenaran moral, sementara Plato mengembangkan teori tentang dunia ide dan dualitas antara dunia fisik dan dunia konsep. Aristoteles, murid Plato, menyusun kerangka besar filsafat yang mencakup logika, etika, politik, metafisika, dan ilmu pengetahuan. Pemikiran Aristoteles tentang logika dan metode ilmiah menjadi dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan di kemudian hari (Popper, 2002)

### Perkembangan Filsafat Zaman Pertengahan

Pada zaman pertengahan, filsafat Barat dipengaruhi oleh agama, terutama oleh tradisi Kristen. Filsuf seperti Santo Agustinus dan Santo Thomas Aquinas mencoba mengharmonisasikan filsafat Yunani, khususnya Aristoteles dan Plato, dengan ajaran-ajaran agama Kristen. Dalam dunia Islam, filsafat juga berkembang pesat dengan munculnya tokoh-tokoh seperti Al-Kindi, Al-Farabi, Ibn Sina (Avicenna), dan Ibn Rushd (Averroes), yang menggabungkan pemikiran Yunani dengan prinsip-prinsip Islam.

Pada masa ini, filsafat berperan penting dalam mempertahankan rasionalitas dalam teologi, terutama dalam upaya menjelaskan hubungan antara akal dan iman. Filsafat skolastik muncul sebagai sistem yang menyusun argumen logis untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan teologis (Nagel, 1986)

### Perkembangan Filsafat Zaman Modern



Periode modern dalam filsafat dimulai pada abad ke-17 dengan munculnya filsuf seperti René Descartes, Baruch Spinoza, Gottfried Leibniz, John Locke, dan David Hume. Filsafat modern ditandai oleh pengaruh kuat metode rasionalisme dan empirisme. Descartes, sebagai bapak filsafat modern, memulai dengan keraguan metodisnya (*Cogito, ergo sum*), yang menekankan bahwa pengetahuan harus didasarkan pada akal budi yang pasti. Empirisme, di sisi lain, dipelopori oleh Locke, Hume, dan Berkeley, yang berargumen bahwa pengetahuan berasal dari pengalaman indera dan bukan dari ide-ide bawaan. Filosof seperti Immanuel Kant kemudian mencoba menggabungkan kedua pendekatan ini melalui apa yang disebut sebagai "filsafat kritis", di mana akal dan pengalaman keduanya diperlukan untuk memperoleh pengetahuan (Quine, n.d.)

### **Perkembangan Filsafat Kontemporer**

Pada abad ke-19 dan 20, filsafat berkembang ke arah yang lebih bervariasi dengan munculnya aliran-aliran seperti idealisme, eksistensialisme, fenomenologi, dan postmodernisme. Filsuf seperti Georg Wilhelm Friedrich Hegel, Karl Marx, Friedrich Nietzsche, dan Jean-Paul Sartre memperluas cakupan filsafat ke dalam kajian sosial, politik, ekonomi, dan keberadaan manusia (Kuhn, 2012)

### **Perkembangan Ilmu Pengetahuan**

#### **1. Perkembangan Ilmu di Zaman Kuno**

Sejarah ilmu pengetahuan juga berakar dari peradaban Yunani kuno. Ilmu pengetahuan pada masa ini tidak dipisahkan dari filsafat. Aristoteles adalah salah satu tokoh yang mengembangkan konsep-konsep ilmiah seperti biologi, fisika, dan kosmologi. Kontribusi penting dari era ini adalah pengembangan metode ilmiah awal, meskipun belum seformal yang dikenal sekarang (Jujun, 1996)

#### **2. Perkembangan Ilmu di Zaman Pertengahan**

Ilmu pengetahuan di zaman pertengahan Eropa dipengaruhi oleh ajaran agama. Namun, di dunia Islam, ilmu pengetahuan berkembang dengan pesat. Tokoh-tokoh seperti Al-Khawarizmi, Ibn Sina, dan Al-Biruni memberikan kontribusi besar dalam matematika, kedokteran, dan astronomi. Di Barat, Renaissance dan reformasi intelektual mulai membawa perubahan signifikan dengan dimulainya penerjemahan teks-teks ilmiah Yunani dan Islam ke dalam bahasa Latin (Surajiyo, 2010)

#### **3. Revolusi Ilmiah**

Revolusi ilmiah pada abad ke-16 dan ke-17 menandai pergeseran besar dalam cara ilmu pengetahuan dipahami dan dipraktikkan. Tokoh-tokoh seperti Nicolaus Copernicus, Galileo Galilei, Johannes Kepler, dan Isaac Newton memainkan peran penting dalam mengembangkan metode ilmiah yang berbasis pada observasi dan eksperimen. Revolusi ini menandai lahirnya fisika modern dan pengakuan pentingnya metode empiris dalam memperoleh pengetahuan ilmiah (Surajiyo, 2010)



#### **4. Perkembangan Ilmu Modern dan Kontemporer**

Ilmu pengetahuan terus berkembang pesat pada abad ke-19 dan 20 dengan munculnya bidang-bidang baru seperti kimia, biologi evolusi, dan fisika kuantum. Penemuan-penemuan penting seperti teori relativitas Albert Einstein dan teori evolusi Charles Darwin mengguncang pemahaman tradisional tentang alam semesta dan kehidupan. Selain itu, kemajuan dalam teknologi dan inovasi ilmiah, seperti penemuan komputer, genetika, dan internet, telah mengubah wajah ilmu pengetahuan dan memberikan pengaruh besar terhadap kehidupan modern (Amsal, 2008)

### **Hubungan Antara Filsafat dan Ilmu**

#### **1. Filsafat Sebagai Landasan Ilmu Pengetahuan**

Filsafat memberikan landasan teoritis bagi ilmu pengetahuan. Sebelum metode ilmiah dikembangkan, filsuf seperti Aristoteles, Descartes, dan Kant memberikan prinsip-prinsip dasar tentang bagaimana pengetahuan diperoleh dan bagaimana metode ilmiah harus dilakukan. Logika, yang merupakan cabang dari filsafat, sangat penting dalam pengembangan metode ilmiah (Stanford, 2020)

#### **2. Peran Epistemologi dalam Ilmu Pengetahuan**

Epistemologi, atau teori pengetahuan, adalah salah satu cabang filsafat yang sangat penting dalam ilmu pengetahuan. Epistemologi membahas bagaimana manusia memperoleh pengetahuan, validitas pengetahuan, dan batas-batas pengetahuan. Pertanyaan tentang apa yang bisa dianggap sebagai "ilmu pengetahuan" adalah salah satu masalah utama yang dihadapi oleh para ilmuwan dan filsuf sepanjang sejarah.

#### **3. Ilmu Pengetahuan dan Etika Filsafat**

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, filsafat juga memberikan landasan etis untuk menentukan penggunaan ilmu pengetahuan. Dalam era modern, pertanyaan tentang etika dalam ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi sangat relevan, terutama dalam bidang seperti bioteknologi, kecerdasan buatan, dan pengelolaan sumber daya alam. Filsafat memberikan kerangka kerja untuk mempertimbangkan dampak sosial, moral, dan etika dari kemajuan ilmiah.

### **Pengertian Filsafat**

Filsafat berasal dari bahasa Yunani "philosophia," yang berarti cinta kebijaksanaan. Filsafat merupakan sebuah cabang ilmu yang mempelajari pertanyaan-pertanyaan dasar dan fundamental mengenai keberadaan, pengetahuan, nilai pikiran, dan bahasa, lebih sederhananya pada filsafat mencari sebuah pemahaman mendalam mengenai apa yang ada, apa yang bisa diketahui, dan bagaimana kita mengetahui sesuatu. filsafat sendiri memiliki tujuan untuk menggali prinsip-prinsip dasar yang mengatur tentang dunia serta kehidupan manusia, serta untuk mengembangkan pemikiran yang logis dan juga rasional (Chalmers, 2013b)

### **Pengertian Filsafat Ilmu**



Filsafat ilmu adalah cabang filsafat yang secara spesifik mempelajari dasar-dasar ilmiah, seperti metode ilmiah, validitas pengetahuan, serta bagaimana ilmu dikembangkan dan digunakan. Filsafat ilmu bertujuan untuk menelaah pertanyaan-pertanyaan mendasar tentang sifat dan batas-batas pengetahuan ilmiah, serta bagaimana kita dapat mengetahui sesuatu dengan pasti melalui metode ilmiah. Filsafat ilmu berfokus pada tiga aspek utama: epistemologi (teori pengetahuan), metodologi (proses ilmiah), dan ontologi (hakikat realitas yang dikaji oleh ilmu). Para filsuf ilmu mempertanyakan asumsi-asumsi yang mendasari praktik ilmiah dan mengeksplorasi batasan-batasan pengetahuan yang dapat diperoleh melalui metode ilmiah.

## **Elemen-Elemen Utama Filsafat Ilmu**

### **1. Ontologi Ilmu**

Ontologi merupakan sebuah cabang filsafat yang membahas tentang hakikat keberadaan atau realitas. Dalam dunia filsafat ilmu, ontologi ilmu berkaitan dengan hal-hal yang ada didunia yang bisa dipelajari melalui ilmu pengetahuan. Para filsuf ilmu mempertanyakan apakah fenomena yang dikaji oleh ilmu pengetahuan benar-benar ada secara independen dari pengamat, atau apakah mereka merupakan konstruksi mental (Heidegger, 1962)

### **2. Epistemologi Ilmu**

Epistemologi merupakan sebuah cabang filsafat yang membahas mengenai sumber, ruang lingkup, dan batasan pengetahuan. Dalam filsafat ilmu, epistemologi berfokus pada pertanyaan “bagaimana kita bisa tahu bahwa sesuatu itu benar?”. Dalam ilmu pengetahuan, biasanya sebuah kebenaran didapatkan melalui beberapa metode ilmiah, seperti pengamatan, eksperimen dan juga verifikasi data (Chalmers, 2013a)

Pengetahuan ilmiah harus didasarkan pada bukti empiris yang dapat diobservasi dan diuji. Filsafat ilmu menelaah bagaimana pengetahuan ilmiah dibentuk, apakah melalui pengamatan langsung atau melalui proses penalaran logis. Teori-teori ilmiah, meskipun didasarkan pada fakta empiris, harus terus diuji dan ditinjau ulang agar pengetahuan tersebut tetap relevan dan valid.

### **3. Metodologi Ilmu**

Metodologi dalam filsafat ilmu adalah studi tentang metode ilmiah yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan. Ilmu pengetahuan didasarkan pada prinsip metode ilmiah yang mencakup observasi, formulasi hipotesis, eksperimen, pengumpulan data, dan penarikan kesimpulan.

Para filsuf ilmu membahas tentang validitas metode ilmiah dan bagaimana metode tersebut dapat digunakan untuk menghasilkan pengetahuan yang sah. Metodologi juga mempertimbangkan apakah ada metode ilmiah yang lebih unggul dibandingkan yang lain dan bagaimana metode tersebut dapat digunakan di berbagai bidang ilmu pengetahuan (Kuhn, 2012)



## **Fungsi Filsafat Ilmu**

### **1. Fungsi Epistemologi**

Fungsi utama filsafat ilmu adalah fungsi epistemologis, yaitu membantu ilmuwan dan masyarakat umum memahami bagaimana pengetahuan diperoleh, divalidasi, dan diaplikasikan. Filsafat ilmu menjelaskan prinsip-prinsip dasar bagaimana pengetahuan ilmiah dibangun dan diuji, serta mempertanyakan batas-batas dari apa yang bisa kita ketahui. Dengan demikian, filsafat ilmu berperan dalam menelaah hakikat pengetahuan ilmiah dan memastikan bahwa proses memperoleh pengetahuan tetap objektif dan sah.

### **2. Fungsi Kritis**

Filsafat ilmu berperan sebagai fungsi kritis dalam mengevaluasi metode-metode ilmiah yang digunakan dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Melalui pendekatan filsafat, asumsi, konsep, dan teori-teori yang digunakan dalam ilmu pengetahuan ditelaah secara kritis untuk memastikan validitas dan konsistensinya. Fungsi kritis ini penting untuk menjaga agar ilmu pengetahuan terus berkembang dan tidak terjebak dalam dogma atau asumsi yang salah.

### **3. Fungsi Metodologis**

Fungsi metodologis filsafat ilmu adalah menyediakan kerangka bagi metode ilmiah yang sistematis dan logis. Filsafat ilmu membantu ilmuwan merumuskan metode yang tepat dalam melakukan observasi, eksperimen, dan analisis data. Dengan demikian, filsafat ilmu berperan dalam menegaskan pentingnya metode ilmiah yang valid dan dapat diuji, serta mengarahkan para ilmuwan untuk terus memperbaiki metode-metode yang digunakan.

### **4. Fungsi Etis**

Filsafat ilmu juga berfungsi sebagai panduan etis dalam pengembangan dan penggunaan ilmu pengetahuan. Pertanyaan-pertanyaan tentang apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan dalam penelitian ilmiah merupakan bagian penting dari filsafat ilmu. Misalnya, dalam bidang teknologi seperti bioteknologi atau kecerdasan buatan, filsafat ilmu menawarkan refleksi etis yang diperlukan untuk menghindari dampak negatif terhadap individu dan masyarakat. Fungsi etis filsafat ilmu membantu menjaga agar pengembangan ilmu pengetahuan tetap berorientasi pada kebaikan bersama.

## **Hubungan Antara Arah dan Fungsi Filsafat Ilmu Dengan Ilmu Pengetahuan Modern**

### **1. Membentuk Ilmu Pengetahuan yang Bertanggung Jawab**

Arah dan fungsi filsafat ilmu berperan dalam membentuk ilmu pengetahuan yang bertanggung jawab. Dalam era modern ini, ilmu pengetahuan berkembang dengan sangat pesat di berbagai bidang seperti teknologi, kedokteran, dan sains alam. Namun, tanpa filsafat ilmu yang memberikan panduan etis dan metodologis, perkembangan ilmu pengetahuan bisa berisiko menjadi tidak terarah atau bahkan merugikan masyarakat. Filsafat ilmu memberikan landasan penting untuk menjaga agar ilmu pengetahuan tidak hanya berkembang secara teknis, tetapi juga secara moral.



## 2. Mendorong Inovasi yang Berbasis Kritis dan Reflektif

Ilmu pengetahuan modern sering kali ditandai oleh inovasi yang cepat dan canggih. Dalam hal ini, filsafat ilmu berperan penting untuk memastikan bahwa inovasi yang terjadi bukan hanya bersifat pragmatis tetapi juga berbasis pada refleksi kritis dan pertimbangan etis yang mendalam. Melalui fungsi kritisnya, filsafat ilmu dapat membantu ilmuwan mengidentifikasi kelemahan dalam teori-teori yang ada dan mendorong pengembangan inovasi yang lebih baik dan bertanggung jawab.

## 3. Menghadapi Tantangan Global

Dalam menghadapi tantangan global seperti perubahan iklim, krisis energi, dan masalah kesehatan, filsafat ilmu memberikan kerangka berpikir yang penting. Tantangan-tantangan ini memerlukan pendekatan ilmu pengetahuan yang interdisipliner, reflektif, dan etis. Filsafat ilmu membantu memastikan bahwa sains tidak hanya bertujuan untuk mengejar penemuan teknologi, tetapi juga memikirkan bagaimana ilmu pengetahuan dapat digunakan untuk menghadapi masalah-masalah kompleks yang dihadapi umat manusia saat ini.

## 4. KESIMPULAN

Filsafat dan ilmu pengetahuan telah berkembang bersama sepanjang sejarah peradaban manusia. Filsafat memberikan landasan rasional dan metodologis bagi perkembangan ilmu pengetahuan, sementara ilmu memberikan bukti empiris yang memperkaya refleksi filsafat. Keduanya saling melengkapi dalam usaha manusia untuk memahami alam semesta dan tempatnya di dalamnya.

Filsafat ilmu merupakan cabang filsafat yang mempelajari hakikat dan dasar-dasar ilmu pengetahuan. Dengan membahas epistemologi, metodologi, dan ontologi, filsafat ilmu menyediakan kerangka kerja yang membantu ilmuwan dan masyarakat memahami bagaimana pengetahuan ilmiah diperoleh dan diterapkan. Filsafat ilmu juga berfungsi sebagai alat untuk mengkritisi asumsi-asumsi yang mendasari praktik ilmiah serta memperkaya pemahaman tentang ilmu pengetahuan.

Filsafat ilmu berperan penting dalam memberikan arah dan fungsi yang jelas bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Dengan memastikan bahwa ilmu pengetahuan berkembang secara rasional, reflektif, dan bertanggung jawab, filsafat ilmu memberikan landasan epistemologis, kritis, metodologis, dan etis yang diperlukan untuk mempertahankan validitas dan relevansi ilmu dalam kehidupan manusia. Arah filsafat ilmu memastikan bahwa ilmu pengetahuan tidak hanya mengejar kemajuan teknologi, tetapi juga tetap berpijak pada prinsip-prinsip etika dan kesejahteraan manusia.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Amsal, B. (2008). *Filsafat Ilmu (Edisi Revisi)*. PT Raja Grafindo Persada.
- Chalmers, A. F. (2013a). *What Is This Thing Called Science?* Open University Press.
- Chalmers, A. F. (2013b). *What Is This Thing Called Science?* (4th ed.). Open University Press.
- Heidegger, M. (1962). *Being and Time*. Harper & Row.
- Jujun, S. S. (1996). *Filsafat Ilmu; Sebuah Pengantar Populer*. Sinar Harapan.



- Kuhn, T. . (2012). *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago Press.
- Nagel, E. (1986). *The Structure of Science: Problems in the Logic of Scientific Explanation*. Hackett Publishing.
- Popper, K. (2002). *The Logic of Scientific Discovery*. Routledge.
- Quine, W. V. O. (n.d.). *Ontological Relativity and Other Essays*. Columbia University Press.
- Stanford, K. (2020). *The Philosophy of Science: A Very Short Introduction*. Oxford University Press.
- Sugiyono. (2015). *Metode Kuantitatif, Kualitatif dan Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D)*.
- Surajiyo. (2010). *Filsafat Ilmu dan Perkembangannya di Indonesia*. Bumi aksara.