



## **The Foundations of Scientific Development from the Perspective of the Philosophy of Science**

**M.Luthfi Al-Fatih<sup>1</sup>, Efendi<sup>2</sup>, Muhammad Zalnur<sup>3</sup>**

Email: [fatihlu2@gmail.com](mailto:fatihlu2@gmail.com) [efendimag@uinib.ac.id](mailto:efendimag@uinib.ac.id) [muhammadzalnur@uinib.ac.id](mailto:muhammadzalnur@uinib.ac.id)

Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Imam Bonjol, Padang, Indonesia

### **ABSTRACT**

The rapid development of science in the contemporary era demands a deep understanding of its philosophical foundations. This article aims to examine the foundations of scientific development from the perspective of the philosophy of science by analyzing its ontological, epistemological, and axiological dimensions. The research method uses a qualitative approach with a literature review of classical and contemporary philosophy of science texts. The results of the study indicate that the ontological foundation provides an understanding of the nature of the reality studied by science, the epistemological foundation governs the way to acquire valid knowledge, while the axiological foundation determines the values and objectives of scientific development. These three foundations are interconnected and form a comprehensive framework for the responsible development of science. This research reveals that the integration of these three philosophical dimensions is essential to produce knowledge that is not only methodologically valid but also socially and ethically meaningful. The practical implication is the need for a holistic approach in scientific research that considers philosophical aspects alongside technical-methodological ones.

**Keywords:** Axiology, Epistemology, Philosophy of Science, Ontology, Scientific Development

### **PENDAHULUAN**

Ilmu pengetahuan telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dalam beberapa dekade terakhir, membawa dampak signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia. Perkembangan teknologi informasi, bioteknologi, kecerdasan buatan, dan berbagai bidang ilmu lainnya telah mengubah cara manusia memahami dunia dan berinteraksi dengan lingkungannya. Namun, di balik kemajuan spektakuler ini, terdapat pertanyaan fundamental tentang hakikat, metode, dan tujuan ilmu pengetahuan itu sendiri yang perlu dikaji secara mendalam melalui perspektif filsafat ilmu (Suriasumantri, 2009).

Filsafat ilmu sebagai cabang filsafat yang secara khusus mengkaji ilmu pengetahuan memberikan kerangka konseptual untuk memahami landasan-landasan fundamental pengembangan ilmu. Filsafat ilmu tidak hanya mempertanyakan bagaimana ilmu pengetahuan diperoleh, tetapi juga mengkaji hakikat realitas yang dipelajari, kriteria kebenaran ilmiah, serta nilai dan tujuan dari aktivitas keilmuan. Pemahaman terhadap landasan filosofis ini menjadi semakin penting di tengah kompleksitas dan spesialisasi ilmu pengetahuan kontemporer yang sering kali mengabaikan refleksi filosofis (Bakhtiar, 2013).

Kajian tentang landasan filsafat ilmu telah menjadi perhatian para filsuf dan ilmuwan sejak era pencerahan hingga masa kontemporer. Penelitian Rapar (2010) mengidentifikasi bahwa dimensi ontologis, epistemologis, dan aksiologis merupakan tiga pilar utama dalam filsafat ilmu yang saling berkaitan. Kajian Mustansyir dan Munir (2013) lebih lanjut menjelaskan bagaimana pergeseran paradigma dalam filsafat ilmu, dari positivisme logis hingga post-positivisme, telah mengubah pemahaman tentang hakikat ilmu pengetahuan dan metode ilmiah.

Penelitian terkini oleh Jujun S. Suriasumantri menunjukkan bahwa landasan epistemologis ilmu pengetahuan tidak dapat dipisahkan dari konteks sosial dan budaya di mana ilmu tersebut berkembang. Sementara itu, Amsal Bakhtiar dalam karyanya menekankan pentingnya landasan ontologis dalam menentukan ruang lingkup dan batasan objek kajian ilmu pengetahuan. Di sisi lain, kajian tentang dimensi aksiologis ilmu pengetahuan telah dikembangkan oleh berbagai peneliti yang menyoroti implikasi etis dan sosial dari perkembangan ilmu dan teknologi (Surajiyo, 2014).

Perkembangan filsafat ilmu kontemporer juga menunjukkan munculnya berbagai aliran pemikiran seperti realisme ilmiah, konstruktivisme sosial, dan pragmatisme yang masing-masing menawarkan perspektif berbeda tentang hakikat dan metode ilmu pengetahuan. Thomas Kuhn dengan konsep paradigma dan revolusi ilmiahnya, serta Paul Feyerabend dengan kritiknya terhadap metode universal dalam ilmu pengetahuan, telah membuka diskusi luas tentang relativisme dan objektivitas ilmiah (Kattsoff, 2004).

Meskipun telah banyak kajian yang membahas landasan filsafat ilmu secara parsial, masih terdapat kesenjangan dalam literatur yang mengintegrasikan ketiga dimensi fundamental yaitu ontologi, epistemologi, dan aksiologi dalam satu kerangka komprehensif untuk memahami pengembangan ilmu pengetahuan. Kebanyakan kajian cenderung fokus pada satu aspek tertentu tanpa mengeksplorasi keterkaitan sistematis antara ketiga dimensi tersebut. Selain itu, aplikasi praktis dari pemahaman filosofis ini dalam konteks pengembangan ilmu pengetahuan kontemporer belum banyak dikaji secara mendalam.

Gap lainnya terletak pada minimnya kajian yang menghubungkan landasan filosofis dengan praktik penelitian ilmiah aktual, terutama dalam konteks perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia. Banyak penelitian yang bersifat teoretis filosofis tanpa memberikan implikasi praktis bagi pengembangan dan pelaksanaan penelitian ilmiah. Kesenjangan antara teori filosofis dan praktik ilmiah ini perlu dijembatani agar filsafat ilmu dapat memberikan kontribusi nyata bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada upaya mengintegrasikan ketiga dimensi fundamental filsafat ilmu yaitu ontologi, epistemologi, dan aksiologi dalam satu kerangka analitis yang komprehensif untuk memahami landasan pengembangan ilmu pengetahuan. Penelitian ini tidak hanya mengkaji masing-masing dimensi secara terpisah, tetapi juga menganalisis keterkaitan sistematis dan dialektis antara ketiga dimensi tersebut dalam membentuk struktur pengembangan ilmu pengetahuan yang holistik.

Selain itu, penelitian ini menawarkan perspektif baru dalam memahami relevansi filsafat ilmu bagi praktik penelitian ilmiah kontemporer, khususnya dalam konteks pengembangan ilmu pengetahuan yang tidak hanya valid secara metodologis tetapi juga bertanggung jawab secara etis dan sosial. Pendekatan integratif yang ditawarkan diharapkan dapat menjembatani kesenjangan antara refleksi filosofis dan praktik ilmiah, serta memberikan kontribusi bagi pengembangan budaya penelitian yang lebih reflektif dan kritis.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kepustakaan (library research). Data dikumpulkan melalui kajian mendalam terhadap literatur primer dan

sekunder yang relevan dengan filsafat ilmu, mencakup karya-karya klasik para filsuf ilmu maupun kajian kontemporer tentang landasan pengembangan ilmu pengetahuan. Sumber data primer meliputi buku-buku teks filsafat ilmu karya para ahli terkemuka seperti Jujun S. Suriasumantri, Amsal Bakhtiar, dan Louis Kattsoff, sedangkan sumber sekunder mencakup artikel jurnal, proceeding, dan publikasi ilmiah lainnya yang membahas aspek ontologis, epistemologis, dan aksiologis ilmu pengetahuan.

Teknik analisis data menggunakan analisis konten (content analysis) dengan pendekatan hermeneutik untuk memahami dan menginterpretasikan makna teks-teks filosofis. Proses analisis dilakukan melalui beberapa tahapan: pertama, identifikasi konsep-konsep kunci terkait landasan filsafat ilmu dalam literatur yang dikaji; kedua, kategorisasi konsep-konsep tersebut ke dalam dimensi ontologis, epistemologis, dan aksiologis; ketiga, analisis keterkaitan antara ketiga dimensi tersebut; dan keempat, sintesis untuk menghasilkan pemahaman integratif tentang landasan pengembangan ilmu pengetahuan dari perspektif filsafat ilmu.

Validitas penelitian dijaga melalui triangulasi sumber, yaitu dengan menggunakan berbagai literatur dari berbagai perspektif dan periode untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif dan berimbang. Selain itu, dilakukan juga pengecekan kredibilitas melalui pembacaan berulang dan refleksi kritis terhadap interpretasi yang dihasilkan untuk memastikan konsistensi dan ketepatan analisis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini merupakan bagian utama dari artikel dan biasanya merupakan bagian terpanjang dari sebuah artikel. Hasil penelitian yang disajikan pada bagian ini merupakan hasil dari proses analisis data yang jelas seperti perhitungan statistik dan proses pengujian atau proses lainnya untuk pencapaian penelitiannya. Nyatakan hasil penelitian dengan singkat. Jika hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel atau gambar, mohon dibuat dengan jelas.

### 1. Landasan Ontologis Ilmu Pengetahuan

Ontologi sebagai cabang filsafat yang membahas tentang hakikat realitas atau keberadaan menjadi landasan fundamental pertama dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Dalam konteks filsafat ilmu, ontologi mempertanyakan hakikat dari objek yang dikaji oleh ilmu pengetahuan, apakah realitas itu bersifat objektif dan independen dari pengamat, ataukah konstruksi sosial dan mental yang bergantung pada subjek pengamat. Pemahaman ontologis ini menentukan ruang lingkup, batasan, dan karakteristik objek kajian suatu disiplin ilmu (Rapar, 2010).

Perspektif ontologis dalam ilmu pengetahuan dapat dibedakan menjadi beberapa aliran pemikiran. Realisme ontologis berpandangan bahwa realitas ada secara objektif terlepas dari ada tidaknya pengamat atau pengetahuan manusia tentangnya. Dalam pandangan ini, tugas ilmu pengetahuan adalah mengungkap hakikat realitas yang sudah ada tersebut melalui metode ilmiah yang objektif. Sebaliknya, idealisme ontologis berpandangan bahwa realitas pada dasarnya bersifat mental atau spiritual, dan apa yang kita pahami sebagai dunia fisik sebenarnya merupakan manifestasi dari ide atau kesadaran (Suriasumantri, 2009).

Perkembangan filsafat ilmu kontemporer memunculkan posisi ontologis yang lebih moderat, seperti realisme kritis yang mengakui adanya realitas objektif tetapi juga mengakui keterbatasan kemampuan manusia untuk mengetahui realitas tersebut secara sempurna. Konstruktivisme sosial sebagai perspektif ontologis lainnya menekankan bahwa realitas yang dipelajari ilmu pengetahuan merupakan hasil konstruksi sosial yang dipengaruhi oleh konteks budaya, historis, dan sosial. Pemahaman ontologis yang berbeda ini memiliki implikasi signifikan terhadap bagaimana ilmu pengetahuan dikembangkan dan diaplikasikan (Bakhtiar, 2013).

Dalam praktik pengembangan ilmu pengetahuan, landasan ontologis menentukan asumsi-asumsi dasar tentang sifat fenomena yang dikaji. Ilmu-ilmu alam seperti fisika dan kimia umumnya berangkat dari asumsi ontologis realisme yang meyakini adanya hukum-hukum alam yang universal dan objektif. Sementara itu, ilmu-ilmu sosial dan humaniora cenderung mengadopsi perspektif ontologis yang lebih interpretatif, mengakui bahwa fenomena sosial dan budaya bersifat kompleks, kontekstual, dan dipengaruhi oleh makna intersubjektif yang dikonstruksi oleh para aktor sosial. Perbedaan asumsi ontologis ini berdampak pada pemilihan metode penelitian dan kriteria kebenaran yang digunakan dalam masing-masing disiplin ilmu (Mustansyir dan Munir, 2013).

## 2. Landasan Epistemologis Ilmu Pengetahuan

Epistemologi sebagai teori tentang pengetahuan membahas tentang bagaimana pengetahuan diperoleh, apa kriteria kebenaran pengetahuan, dan apa batas-batas kemampuan manusia untuk mengetahui. Dalam konteks filsafat ilmu, epistemologi menjadi landasan untuk memahami bagaimana pengetahuan ilmiah dihasilkan, metode apa yang digunakan, dan bagaimana validitas pengetahuan ilmiah dinilai. Landasan epistemologis ini sangat penting karena membedakan pengetahuan ilmiah dari bentuk pengetahuan lainnya seperti pengetahuan biasa, mitos, atau kepercayaan (Surajiyo, 2014).

Sejarah filsafat ilmu mencatat berbagai pendekatan epistemologis yang mempengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan. Rasionalisme epistemologis, yang diwakili oleh pemikir seperti Descartes dan Leibniz, menekankan peran akal budi sebagai sumber pengetahuan yang valid. Dalam pandangan rasionalis, pengetahuan sejati diperoleh melalui deduksi logis dari prinsip-prinsip yang self-evident atau aksioma-aksioma yang tidak dapat diragukan. Di sisi lain, empirisme epistemologis yang diwakili oleh Locke, Hume, dan Mill menekankan pengalaman inderawi sebagai sumber utama pengetahuan. Bagi empiris, semua pengetahuan berasal dari pengalaman dan observasi terhadap dunia empiris (Kattsoff, 2004).

Perkembangan filsafat ilmu modern ditandai dengan munculnya positivisme logis yang berupaya mensintesisasikan rasionalisme dan empirisme melalui penekanan pada verifikasi empiris dan logika formal. Positivisme logis yang dikembangkan oleh Lingkaran Wina menegaskan bahwa pernyataan yang bermakna harus dapat diverifikasi secara empiris atau merupakan tautologi logis. Namun, pandangan ini kemudian dikritik oleh Karl Popper yang mengajukan prinsip falsifikasi sebagai kriteria demarkasi ilmu pengetahuan. Menurut Popper, yang membedakan pengetahuan ilmiah dari non-ilmiah bukan kemampuannya untuk diverifikasi, melainkan kemampuannya untuk difalsifikasi atau diuji kebenarannya (Suriasumantri, 2009).

Thomas Kuhn membawa perspektif epistemologis yang berbeda dengan konsep paradigma dan revolusi ilmiah. Kuhn berpendapat bahwa perkembangan ilmu pengetahuan tidak bersifat kumulatif linear sebagaimana dipahami sebelumnya, melainkan melalui perubahan paradigma yang radikal. Paradigma tidak hanya mencakup teori dan metode, tetapi juga asumsi-asumsi dasar, nilai-nilai, dan pandangan dunia yang dianut komunitas ilmiah. Pergeseran dari satu paradigma ke paradigma lain dalam revolusi ilmiah tidak semata-mata didasarkan pada bukti empiris, tetapi juga melibatkan faktor-faktor psikologis dan sosiologis (Bakhtiar, 2013).

Dalam praktik penelitian ilmiah kontemporer, landasan epistemologis menentukan metode yang digunakan untuk menghasilkan pengetahuan. Pendekatan kuantitatif yang dominan dalam ilmu-ilmu alam didasarkan pada epistemologi positivis yang menekankan objektivitas, pengukuran, dan generalisasi. Sementara itu, pendekatan kualitatif yang berkembang dalam ilmu-ilmu sosial didasarkan pada epistemologi interpretatif yang menekankan pemahaman mendalam, kontekstualitas, dan makna subjektif. Perkembangan terkini menunjukkan tren integrasi metodologis atau mixed methods yang mengakui nilai dari

berbagai pendekatan epistemologis (Mustansyir dan Munir, 2013).

Tabel 1. Perbandingan Pendekatan Epistemologis dalam Ilmu Pengetahuan

Aspek	Positivisme	Post-Positivisme	Interpretivisme	Konstruktivisme
Hakikat Realitas	Objektif, eksternal	Objektif tetapi tidak dapat diketahui sempurna	Subjektif, dikonstruksi	Relatif, tergantung konteks
Hubungan Peneliti-Objek	Independen, objektif	Quasi-objektif	Interaktif, saling mempengaruhi	Ko-konstruksi pengetahuan
Tujuan Penelitian	Menjelaskan, memprediksi, mengontrol	Menjelaskan dan memahami dengan kritis	Memahami makna dan interpretasi	Mengkonstruksi pemahaman
Metode Penelitian	Eksperimen, survei, kuantitatif	Kuantitatif dengan triangulasi	Kualitatif, interpretatif	Dialektis, partisipatif
Kriteria Validitas	Reliabilitas, validitas internal/eksternal	Kredibilitas, transferabilitas	Trustworthiness, authenticity	Relativisme dalam komunitas

### 3. Landasan Aksiologis Ilmu Pengetahuan

Aksiologi sebagai teori tentang nilai membahas dimensi etis dan moral dari aktivitas keilmuan. Dalam konteks filsafat ilmu, aksiologi mempertanyakan untuk tujuan apa ilmu pengetahuan dikembangkan, nilai-nilai apa yang mendasari penelitian ilmiah, dan bagaimana ilmu pengetahuan seharusnya digunakan untuk kepentingan kemanusiaan. Landasan aksiologis ini menjadi semakin penting di era kontemporer ketika perkembangan ilmu dan teknologi membawa implikasi yang semakin kompleks terhadap kehidupan manusia dan lingkungan (Rapar, 2010).

Secara historis, terdapat perdebatan tentang apakah ilmu pengetahuan harus bebas nilai (value-free) atau sarat nilai (value-laden). Positivisme klasik berpandangan bahwa ilmu pengetahuan harus objektif dan bebas dari nilai-nilai subjektif peneliti maupun masyarakat. Dalam pandangan ini, ilmu pengetahuan bertugas mengungkap fakta-fakta objektif, sementara penentuan nilai dan tujuan penggunaan ilmu pengetahuan merupakan ranah di luar ilmu itu sendiri. Namun, pandangan ini telah banyak dikritik karena mengabaikan konteks sosial, politik, dan ekonomi yang selalu mempengaruhi pengembangan ilmu pengetahuan (Suriasumantri, 2009).

Kritik terhadap netralitas nilai ilmu pengetahuan menunjukkan bahwa pilihan topik penelitian, formulasi masalah, pemilihan metode, hingga interpretasi hasil penelitian tidak pernah sepenuhnya bebas dari nilai-nilai yang dianut peneliti dan masyarakat. Juergen Habermas dengan teori kepentingan kognitifnya menunjukkan bahwa berbagai jenis ilmu pengetahuan didasari oleh kepentingan-kepentingan tertentu: ilmu-ilmu empiris-analitis didasari kepentingan teknis untuk mengontrol alam, ilmu-ilmu historis-hermeneutis didasari kepentingan praktis untuk memahami makna, dan ilmu-ilmu kritis didasari kepentingan emansipatoris untuk membebaskan manusia dari berbagai bentuk dominasi (Bakhtiar, 2013).

Perkembangan ilmu dan teknologi kontemporer memunculkan berbagai dilema etis yang menuntut refleksi aksiologis yang mendalam. Pengembangan teknologi nuklir, rekayasa



genetika, kecerdasan buatan, dan berbagai inovasi teknologi lainnya membawa potensi manfaat yang sangat besar sekaligus risiko yang tidak dapat diabaikan. Hal ini memunculkan pertanyaan fundamental tentang tanggung jawab etis ilmuwan dan peneliti, serta perlunya pengaturan dan kontrol sosial terhadap perkembangan ilmu dan teknologi. Prinsip-prinsip etika penelitian seperti informed consent, beneficence, non-maleficence, dan justice menjadi bagian integral dari praktik penelitian ilmiah yang bertanggung jawab (Surajiyo, 2014).

Dalam konteks global yang ditandai oleh ketimpangan sosial-ekonomi, krisis lingkungan, dan berbagai tantangan kemanusiaan lainnya, landasan aksiologis ilmu pengetahuan perlu diorientasikan kembali. Ilmu pengetahuan tidak cukup hanya valid secara metodologis dan menghasilkan temuan yang benar secara empiris, tetapi juga harus bermakna secara sosial dan berkontribusi pada kesejahteraan manusia serta keberlanjutan lingkungan. Konsep science for society atau engaged scholarship menekankan pentingnya keterlibatan aktif komunitas ilmiah dalam mengatasi masalah-masalah sosial yang nyata dan relevan (Mustansyir dan Munir, 2013).

Tabel 2. Dimensi Aksiologis dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Dimensi	Pertanyaan Kunci	Implikasi Praktis	Contoh Aplikasi
Nilai Intrinsik	Apa nilai pengetahuan itu sendiri?	Menentukan prioritas riset berdasarkan signifikansi teoretis	Penelitian dasar tentang struktur alam semesta
Nilai Instrumental	Untuk tujuan apa ilmu dikembangkan?	Orientasi riset pada pemecahan masalah praktis	Pengembangan vaksin, teknologi energi terbarukan
Nilai Sosial	Bagaimana dampak ilmu terhadap masyarakat?	Penilaian dampak sosial dan pertanggungjawaban publik	Kajian dampak sosial media sosial, bioteknologi
Nilai Etis	Apa batasan etis dalam penelitian?	Protokol etika penelitian, informed consent	Etika penelitian dengan subjek manusia dan hewan
Nilai Lingkungan	Bagaimana ilmu berkontribusi pada keberlanjutan?	Riset berkelanjutan, teknologi ramah lingkungan	Green technology, konservasi biodiversitas

#### 4. Integrasi Ketiga Landasan Filosofis

Ketiga landasan filosofis yaitu ontologi, epistemologi, dan aksiologi tidak berdiri sendiri melainkan saling terkait dan membentuk kesatuan sistematis dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Asumsi ontologis tentang hakikat realitas akan mempengaruhi pilihan epistemologis tentang bagaimana realitas tersebut dapat diketahui, yang pada gilirannya berdampak pada pertimbangan aksiologis tentang untuk tujuan apa pengetahuan tersebut digunakan. Pemahaman integratif terhadap ketiga dimensi ini diperlukan untuk menghasilkan ilmu pengetahuan yang komprehensif, valid, dan bertanggung jawab (Rapar, 2010).

Dalam praktik penelitian ilmiah, integrasi ketiga landasan filosofis ini termanifestasi dalam paradigma penelitian yang dianut. Paradigma positivis misalnya, berangkat dari asumsi ontologis realisme naif, menggunakan pendekatan epistemologis objektif-empiris, dan cenderung netral secara aksiologis. Sementara paradigma kritis berangkat dari ontologi realisme historis yang mengakui bahwa realitas dibentuk oleh struktur sosial-politik-ekonomi, menggunakan epistemologi subjektif yang mengakui peran nilai dalam penelitian, dan

memiliki orientasi aksiologis emansipatoris untuk mengubah kondisi sosial yang tidak adil (Suriasumantri, 2009).

Keterkaitan dialektis antara ketiga dimensi filosofis ini juga terlihat dalam perkembangan sejarah ilmu pengetahuan. Perubahan paradigma dalam ilmu pengetahuan sebagaimana dijelaskan Thomas Kuhn tidak hanya melibatkan perubahan teori dan metode (dimensi epistemologis), tetapi juga perubahan asumsi tentang hakikat realitas yang dikaji (dimensi ontologis) dan perubahan nilai serta tujuan penelitian (dimensi aksiologis). Revolusi ilmiah dari mekanika Newton ke teori relativitas Einstein misalnya, bukan hanya perubahan epistemologis-metodologis, tetapi juga perubahan pemahaman ontologis tentang hakikat ruang, waktu, dan materi (Bakhtiar, 2013).

Dalam konteks pengembangan ilmu pengetahuan kontemporer yang semakin kompleks dan multidisipliner, integrasi ketiga landasan filosofis menjadi semakin penting. Penelitian interdisipliner dan transdisipliner memerlukan dialog dan negosiasi antara berbagai asumsi ontologis, pendekatan epistemologis, dan orientasi aksiologis yang berbeda dari disiplin-disiplin yang terlibat. Keberhasilan integrasi ini memerlukan kesadaran filosofis dan kemampuan refleksi kritis dari para peneliti tentang landasan-landasan filosofis yang mendasari praktik penelitian mereka (Surajiyo, 2014).

Implikasi praktis dari pemahaman integratif terhadap ketiga landasan filosofis ini adalah perlunya pendekatan holistik dalam pendidikan dan pelatihan peneliti. Program pendidikan tinggi dan pelatihan peneliti tidak cukup hanya mengajarkan keterampilan teknis-metodologis, tetapi juga perlu mengembangkan kemampuan refleksi filosofis tentang asumsi-asumsi dasar, metode, dan implikasi nilai dari penelitian yang dilakukan. Dengan demikian, akan terbentuk komunitas ilmiah yang tidak hanya kompeten secara teknis tetapi juga kritis dan reflektif secara filosofis, serta bertanggung jawab secara etis dan sosial (Mustansyir dan Munir, 2013).

## KESIMPULAN

Kajian terhadap landasan pengembangan ilmu pengetahuan dalam perspektif filsafat ilmu mengungkapkan bahwa terdapat tiga dimensi fundamental yang saling terkait yaitu ontologi, epistemologi, dan aksiologi. Landasan ontologis memberikan pemahaman tentang hakikat realitas yang menjadi objek kajian ilmu pengetahuan, mencakup berbagai perspektif dari realisme hingga konstruktivisme yang masing-masing memiliki implikasi berbeda terhadap ruang lingkup dan karakteristik ilmu pengetahuan. Landasan epistemologis mengatur bagaimana pengetahuan ilmiah diperoleh, divalidasi, dan dikembangkan, meliputi berbagai pendekatan dari rasionalisme, empirisme, hingga perspektif kontemporer yang mengakui kompleksitas proses produksi pengetahuan ilmiah.

Landasan aksiologis menentukan dimensi nilai dan tujuan dari pengembangan ilmu pengetahuan, menekankan bahwa ilmu pengetahuan tidak dapat dipisahkan dari konteks sosial, etis, dan nilai-nilai kemanusiaan. Perkembangan ilmu dan teknologi kontemporer menuntut pertimbangan aksiologis yang semakin serius terkait dengan tanggung jawab etis ilmuwan dan dampak sosial-lingkungan dari penelitian ilmiah. Ketiga landasan filosofis ini tidak berdiri sendiri melainkan saling berkaitan dan membentuk kesatuan sistematis yang mendasari paradigma penelitian dan praktik keilmuan.

Integrasi komprehensif terhadap ketiga dimensi filosofis ini diperlukan untuk menghasilkan ilmu pengetahuan yang tidak hanya valid secara metodologis tetapi juga bermakna secara sosial dan bertanggung jawab secara etis. Implikasi praktisnya adalah perlunya pendekatan holistik dalam pendidikan peneliti dan pengembangan budaya penelitian yang reflektif-kritis. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi bagaimana landasan filosofis ini dapat dioperasionalisasikan dalam praktik penelitian konkret di berbagai disiplin ilmu, serta bagaimana dialog produktif antara berbagai perspektif filosofis dapat

difasilitasi dalam konteks penelitian interdisipliner dan transdisipliner.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adib, M. (2011). *Filsafat Ilmu: Ontologi, Epistemologi, Aksiologi, dan Logika Ilmu Pengetahuan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bakhtiar, A. (2013). *Filsafat Ilmu*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Chalmers, A. F. (2009). *What Is This Thing Called Science? (Edisi ketiga)*. Queensland: University of Queensland Press.
- Dagun, S. M. (2006). *Filsafat Eksistensialisme*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Feyerabend, P. (2010). *Against Method (Edisi keempat)*. London: Verso Books.
- Hadiwijono, H. (2005). *Sari Sejarah Filsafat Barat 2*. Yogyakarta: Kanisius.
- Harding, S. (1986). *The Science Question in Feminism*. New York: Cornell University Press.
- Haryatmoko. (2016). Landasan Teoretis Gerakan Sosial Menurut Pierre Bourdieu: Menyingkap Kepalsuan dan Kekerasan Simbolik. *Jurnal Masyarakat & Budaya*, 18(1), 1-20. <https://doi.org/10.14203/jmb.v18i1.260>
- Ihsan, F. (2010). *Filsafat Ilmu*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Jalaluddin & Idi, A. (2012). *Filsafat Pendidikan: Manusia, Filsafat, dan Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kattsoff, L. O. (2004). *Pengantar Filsafat (Terjemahan Soejono Soemargono)*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Keraf, A. S., & Dua, M. (2001). *Ilmu Pengetahuan: Sebuah Tinjauan Filosofis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Kuhn, T. S. (2012). *The Structure of Scientific Revolutions (Edisi Anniversary ke-50)*. Chicago: University of Chicago Press.
- Latour, B., & Woolgar, S. (1986). *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton: Princeton University Press.
- Mudyahardjo, R. (2013). *Filsafat Ilmu Pendidikan: Suatu Pengantar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mustansyir, R., & Munir, M. (2013). *Filsafat Ilmu*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nugroho, S. E. (2019). Paradigma Positivisme dan Implikasinya terhadap Ilmu Pengetahuan. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 2(2), 61-68. <https://doi.org/10.23887/jfi.v2i2.21275>
- Popper, K. R. (2002). *The Logic of Scientific Discovery*. London: Routledge Classics.



- Rapar, J. H. (2010). *Pengantar Filsafat*. Yogyakarta: Kanisius.
- Ritzer, G., & Goodman, D. J. (2008). *Teori Sosiologi Modern (Edisi keenam)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Rizal, S. (2018). Filsafat Ilmu dan Perkembangan Teori dalam Ilmu Sosial. *Jurnal Sosiologi USK*, 12(1), 52-70. <https://doi.org/10.24815/jsu.v12i1.11134>
- Sudarminta, J. (2002). *Epistemologi Dasar: Pengantar Filsafat Pengetahuan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Surajiyo. (2014). *Filsafat Ilmu dan Perkembangannya di Indonesia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suriasumantri, J. S. (2009). *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Tafsir, A. (2012). *Filsafat Ilmu: Mengurai Ontologi, Epistemologi dan Aksiologi Pengetahuan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tjaya, T. H. (2004). *Kierkegaard dan Pergulatan Menjadi Diri Sendiri*. Jakarta: KPG (Kepustakaan Populer Gramedia).
- Usman, S. (2015). Paradigma Penelitian dalam Perspektif Filsafat Ilmu. Tadrib: *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(1), 1-19. <https://doi.org/10.19109/tadrib.v1i1.1369>
- Vardiansyah, D. (2008). *Filsafat Ilmu Komunikasi: Suatu Pengantar*. Jakarta: Indeks.
- Widianoro, D. A. (2020). Relevansi Filsafat Ilmu dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan Kontemporer. *Jurnal Filsafat*, 30(1), 89-110. <https://doi.org/10.22146/jf.51333>
- Wijaya, I. K. (2017). Ontologi, Epistemologi dan Aksiologi dalam Penelitian Ilmiah. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 1(1), 33-38.
- Zaprulkhan. (2016). *Filsafat Ilmu Sebuah Analisis Kontemporer*. Jakarta: Rajawali Pers.