
HAKIKAT ILMU PENGETAHUAN DALAM PERSPEKTIF FILSAFAT ILMU: TELAAH ONTOLOGIS, EPISTEMOLOGIS, DAN METODOLOGIS

Oleh:

Ahmad Amri¹

Faizal²

Safari Daud³

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Alamat: Jl. Endro Suratmin, Sukarami, Kec. Sukarami, Kota Bandar Lampung,
Lampung (35131).

Korespondensi Penulis: Ahmad.amrizaki@gmail.com, faizal@radenintan.ac.id,
safari@radenintan.ac.id.

***Abstract.** Science plays a central role in the development of human civilization, but its development cannot be separated from philosophical issues regarding its nature, sources, and methods of acquisition. This article aims to analyze the nature of science, its epistemological foundations, and the process of acquiring and validating knowledge from the perspective of the philosophy of science. This research uses a descriptive qualitative approach through a literature review of classical and contemporary philosophical thought, including empiricism, rationalism, Kantian criticism, Karl Popper's falsificationism, Thomas Kuhn's paradigm theory, and social constructivism. The results of the study indicate that science is not a static and singular entity, but rather a dynamic construct formed through the interaction between empirical experience, reason, and the socio-historical context of the scientific community. Sources of knowledge do not only rely on sensory experience and reason, but also include intuition, revelation, authority, and tradition, each of which has its own basis of validity and epistemological limitations. In addition, the method of acquiring knowledge develops pluralistically through deductive, inductive, critical, hermeneutic, and abductive methods, in accordance with*

HAKIKAT ILMU PENGETAHUAN DALAM PERSPEKTIF FILSAFAT ILMU: TELAAH ONTOLOGIS, EPISTEMOLOGIS, DAN METODOLOGIS

the character and objectives of scientific studies. This study emphasizes the importance of philosophical awareness in research practice so that knowledge production is reflective, responsible, and relevant to contemporary epistemological challenges.

Keywords: *Philosophy of Science, Nature of Science, Epistemology, Ontology, Scientific Methodology*

Abstrak. Ilmu pengetahuan memiliki peran sentral dalam perkembangan peradaban manusia, namun pengembangannya tidak dapat dilepaskan dari persoalan-persoalan filosofis mengenai hakikat, sumber, dan cara memperolehnya. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis hakikat ilmu pengetahuan, landasan epistemologisnya, serta proses perolehan dan validasi pengetahuan dalam perspektif filsafat ilmu. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui kajian pustaka terhadap pemikiran filsafat klasik hingga kontemporer, meliputi empirisme, rasionalisme, kritisisme Kantian, falsifikacionisme Karl Popper, teori paradigma Thomas Kuhn, dan konstruktivisme sosial. Hasil kajian menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan bukanlah entitas yang statis dan tunggal, melainkan konstruk dinamis yang terbentuk melalui interaksi antara pengalaman empiris, akal budi, serta konteks sosial-historis komunitas ilmiah. Sumber pengetahuan tidak hanya bersandar pada pengalaman inrawi dan rasio, tetapi juga mencakup intuisi, wahyu, otoritas, dan tradisi, yang masing-masing memiliki landasan validitas serta keterbatasan epistemologis. Selain itu, cara memperoleh ilmu pengetahuan berkembang secara pluralistik melalui metode deduktif, induktif, kritis, hermeneutis, dan abduktif, sesuai dengan karakter dan tujuan kajian keilmuan. Kajian ini menegaskan pentingnya kesadaran filosofis dalam praktik penelitian agar produksi ilmu pengetahuan berlangsung secara reflektif, bertanggung jawab, dan relevan dengan tantangan epistemologis kontemporer.

Kata Kunci: Filsafat Ilmu, Hakikat Ilmu Pengetahuan, Epistemologi, Ontologi, Metodologi Ilmiah.

LATAR BELAKANG

Ilmu pengetahuan telah lama dianggap sebagai pilar utama kemajuan peradaban manusia, menjadi instrumentum fundamental dalam menafsirkan realitas dan memecahkan persoalan hidup (Cahyadi, 2023). Namun, di balik konsensus mengenai

manfaatnya, tersembunyi pertanyaan-pertanyaan filosofis mendasar yang terus menggelayuti para pemikir sepanjang zaman: Apakah sesungguhnya hakikat ilmu itu? Dari manakah ia bersumber sehingga dianggap sahih? Dan bagaimana proses memperolehnya yang dapat dipertanggungjawabkan secara epistemologis? Pertanyaan-pertanyaan ini tidak sekadar bersifat retoris, melainkan mengetuk langsung pintu gerbang disiplin Filsafat Ilmu, yang bertugas melakukan investigasi kritis terhadap fondasi, metode, dan implikasi dari pengetahuan ilmiah itu sendiri.

Dinamika zaman kontemporer, yang ditandai oleh revolusi digital, disruptif informasi, dan bangkitnya fenomena post-truth, justru membuat pertanyaan-ritanyaan klasik tersebut semakin relevan. Klaim-klaim ilmiah kini harus bersaing dengan narasi-narasi alternatif di ruang publik yang seringkali mengaburkan batas antara fakta dan opini. Situasi ini mempertajam kebutuhan akan kejelasan dasar-dasar epistemologis yang membedakan pengetahuan ilmiah dari sekadar keyakinan atau persuasi. Tanpa pemahaman yang mendalam tentang hakikat ilmu, masyarakat akademik, khususnya pada jenjang magister yang dipersiapkan sebagai produsen pengetahuan baru, rentan terhadap simplifikasi dan kehilangan arah dalam membangun kontribusi keilmuan yang authentik dan bermakna.

Lebih jauh, peta epistemologi keilmuan menunjukkan keragaman yang sangat kompleks. Perdebatan klasik antara tradisi Empirisme yang menempatkan pengalaman indrawi sebagai sumber utama, dan Rasionalisme yang mengedepankan akal budi, telah melahirkan sintesis-sintesis kritis seperti yang diajukan oleh Immanuel Kant. Pada abad ke-20, pemikiran Karl Popper dengan falsificationism-nya, Thomas Kuhn dengan paradigm shifts-nya, serta tantangan dari mazhab post-modern terhadap grand narratives, semakin memperkaya sekaligus memperumit diskursus ini. Mereka menunjukkan bahwa ilmu bukanlah sebuah bangunan statis, melainkan proses dinamis yang melibatkan logika, kreativitas, komunitas, dan bahkan kepentingan.

Oleh karena itu, makalah ini disusun untuk menelusuri jejak pemikiran filosofis tersebut guna merekonstruksi pemahaman yang komprehensif dan kritis. Dengan membedah tiga aspek sentral—hakikat (ontologi), sumber, dan cara memperoleh ilmu—kajian ini bertujuan untuk memberikan pijakan filosofis yang kokoh. Pemahaman ini tidak hanya penting untuk membangun rigor metodologis dalam penelitian, tetapi juga untuk menumbuhkan sikap intelektual yang reflektif dan bertanggung jawab dalam

HAKIKAT ILMU PENGETAHUAN DALAM PERSPEKTIF FILSAFAT ILMU: TELAAH ONTOLOGIS, EPISTEMOLOGIS, DAN METODOLOGIS

mengembangkan khazanah ilmu pengetahuan di tengah tantangan zaman yang semakin kompleks.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian kepustakaan (library research). Pendekatan ini dipilih karena kajian berfokus pada analisis konseptual dan reflektif terhadap gagasan-gagasan filsafat ilmu, khususnya mengenai hakikat ilmu pengetahuan, sumber-sumber epistemologis, serta cara memperoleh dan memvalidasi pengetahuan. Sumber data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer berupa karya-karya utama para filsuf yang relevan, seperti tulisan René Descartes, John Locke, David Hume, Immanuel Kant, Karl Popper, Thomas S. Kuhn, Imre Lakatos, serta pemikir kontemporer dalam kajian filsafat ilmu. Data sekunder meliputi buku, artikel jurnal ilmiah, prosiding, dan publikasi akademik lain yang membahas filsafat ilmu, epistemologi, ontologi, dan metodologi penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi dokumentasi, yaitu dengan mengidentifikasi, membaca secara kritis, mengklasifikasikan, dan mencatat konsep-konsep kunci yang berkaitan dengan fokus kajian. Analisis data menggunakan analisis deskriptif-analitis dan komparatif, dengan cara mendeskripsikan pandangan masing-masing aliran filsafat, kemudian membandingkannya untuk menemukan persamaan, perbedaan, serta implikasi epistemologisnya terhadap praktik keilmuan kontemporer. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber, yaitu dengan membandingkan berbagai referensi dan perspektif pemikir untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif dan argumentatif. Hasil analisis disajikan secara sistematis dan reflektif guna menghasilkan kesimpulan yang koheren dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ilmu sebagai Konstruk Realitas: Objektivitas vs. Intersubjektivitas

Realisme berargumen bahwa realitas ada secara independen dari pikiran, persepsi, atau bahasa manusia. Tujuan ilmu, dalam perspektif ini, adalah untuk menggambarkan dan menjelaskan realitas tersebut secara akurat (Nurasa et al., 2022). Realisme ilmiah

percaya bahwa entitas teoretis yang sukses secara prediktif—seperti elektron, gen, atau lubang hitam—benar-benar ada di dunia, meskipun tidak dapat diobservasi secara langsung. Keberhasilan sains dalam prediksi dan aplikasi teknologi dianggap sebagai bukti kuat yang mendukung kebenaran gradual teorinya (convergent realism). Namun, realisme menghadapi tantangan, seperti pessimistic meta-induction: banyak teori ilmiah di masa lalu yang sukses secara empiris ternyata keliru dalam menggambarkan realitas (misalnya, teori flogiston atau eter), sehingga menimbulkan keraguan apakah teori kita saat ini benar-benar benar.

Berlawanan dengan realisme, idealisme (dalam varian epistemologisnya) berpendapat bahwa realitas yang kita ketahui tidak dapat dipisahkan dari struktur kesadaran dan pikiran kita. Sang ekstrem, seperti dalam idealisme subjektif George Berkeley, menyatakan bahwa *esse est percipi* (ada adalah dipersepsi). Realitas adalah kumpulan persepsi dan ide. Dalam konteks ilmu pengetahuan, ini berarti bahwa hukum-hukum ilmiah lebih mencerminkan struktur kategori mental manusia (seperti ruang, waktu, dan kausalitas menurut Immanuel Kant) daripada sifat dunia itu sendiri. Ilmu adalah sistem konseptual yang kita proyeksikan untuk memahami pengalaman, bukan gambaran dunia "dalam dirinya sendiri" (noumenon) (F. Hidayat, 2023).

Konstruktivisme sosial, yang banyak dipengaruhi oleh sosiologi pengetahuan, mengambil jalan tengah yang radikal. Aliran ini berargumen bahwa ilmu pengetahuan bukanlah cerminan realitas objektif maupun semata-mata konstruksi individual, tetapi merupakan produk negosiasi sosial dan konsensus dalam komunitas ilmiah (R. Hidayat, 2021). Tokoh seperti Thomas S. Kuhn dan para ilmuwan Science and Technology Studies (STS) menekankan bahwa "fakta" ilmiah dibangun melalui proses yang melibatkan negosiasi, persuasi, otoritas, dan nilai-nilai sosial yang lebih luas. Kebenaran ilmiah, dalam pandangan ini, bersifat intersubjektif—ia valid karena disepakati oleh komunitas yang relevan, bukan karena korespondensinya dengan realitas eksternal. Kritik terhadap pandangan ini seringkali menuduhnya mengarah pada relativisme, di mana klaim ilmiah tidak lebih benar dari keyakinan non-ilmiah.

Struktur Ilmu Pengetahuan: Proposal, Teori, dan Paradigma

Thomas Kuhn dalam karyanya "The Structure of Scientific Revolutions" memperkenalkan konsep "paradigma". Paradigma adalah kerangka kerja keilmuan yang

HAKIKAT ILMU PENGETAHUAN DALAM PERSPEKTIF FILSAFAT ILMU: TELAAH ONTOLOGIS, EPISTEMOLOGIS, DAN METODOLOGIS

dianut bersama oleh suatu komunitas ilmiah, yang mencakup hukum, teori, aplikasi, instrumen, dan metafisika yang menjadi landasan praktik "sains normal" (Kesuma & Hidayat, 2020). Selama periode sains normal, ilmuwan memecahkan teka-teki (puzzles) dalam kerangka paradigma yang berlaku. Namun, ketika anomali menumpuk dan tidak dapat diselesaikan, krisis terjadi, yang berujung pada "revolusi ilmiah"—sebuah peralihan paradigma yang tidak rasional dan mirip konversi agama. Perubahan dari fisika Newton ke fisika Einstein adalah contoh klasik. Pandangan Kuhn menantang gagasan akumulasi ilmu yang gradual dan menekankan aspek non-rasional dan sosio-historis dalam kemajuan ilmu.

Karl Popper menawarkan demarkasi yang jelas antara sains dan non-sains melalui konsep falsifikasi. Sebuah teori adalah ilmiah jika ia dapat difalsifikasi—dinyatakan salah—oleh pengamatan empiris (Wibowo, 2022). Ilmu pengetahuan berkembang bukan melalui verifikasi (yang mustahil), tetapi melalui proses berani mengajukan konjektur (dugaan) dan kemudian berusaha sekuat tenaga untuk memfalsifikasinya. Teori yang bertahan dari upaya falsifikasi ini dianggap terkoroborasi, bukan dibuktikan benar. Popper juga mengajukan ontologi "Dunia 3"—dunia objekif produk pikiran manusia (seperti teori, buku, dan logika). Dunia 3 ini bersifat otonom dan menjadi landasan bagi perkembangan pengetahuan yang kumulatif dan rasional, terlepas dari konstruksi sosial di Dunia 2 (dunia mental).

Imre Lakatos berusaha mendamaikan rasionalisme Popper dengan wawasan historis dari Kuhn. Ia mengajukan konsep "Program Penelitian Ilmiah" (SRP). Sebuah SRP terdiri dari inti keras (hard core)—asumsi dasar yang dilindungi dari falsifikasi—and sabuk pelindung (protective belt)—hipotesis tambahan yang dapat dimodifikasi untuk menyerang anomali. Sebuah SRP dianggap "progresif" jika berhasil memprediksi fenomena baru dan memandu penemuan. Sebaliknya, SRP yang hanya terus-menerus menyesuaikan diri tanpa prediksi baru adalah "degeneratif". Bagi Lakatos, unit evaluasi kemajuan ilmu bukanlah teori tunggal (Popper) atau paradigma (Kuhn), melainkan rangkaian teori dalam sebuah program penelitian yang kompetitif (Tarumingkeng, 2024).

Batasan-Batasan Ilmu Pengetahuan

Klaim ontologis ilmu pengetahuan juga harus dikaji dalam terang batasan-batasannya, baik secara internal maupun eksternal. Problema demarkasi adalah masalah

filsafat untuk membedakan sains dari pseudosains (seperti astrologi atau kreasionisme). Popper menawarkan falsifikasi sebagai solusi (Mohamad et al., 2020). Namun, kritik historis Kuhn menunjukkan bahwa dalam praktik sains normal, ilmuwan juga melindungi inti paradigma mereka dari falsifikasi, mirip dengan pseudosains. Lakatos kemudian menyempurnakannya dengan menilai progresivitas sebuah program penelitian. Paul Feyerabend bahkan lebih radikal dengan berargumen dalam Against Method bahwa tidak ada metodologi tunggal yang dapat membedakan sains dan non-sains, serta menganjurkan anarkisme epistemologis. Problema ini hingga kini tetap terbuka, menandakan bahwa batas ilmu pengetahuan bersifat cair dan kontekstual.

Jürgen Habermas, tokoh Mazhab Frankfurt, mengkritik ilusi objektivitas murni dalam ilmu. Dalam Knowledge and Human Interests, ia berargumen bahwa semua pengetahuan dibentuk oleh "kepentingan kognitif" yang mendasarinya (Znaniecki, 2020). Ia mengidentifikasi tiga jenis kepentingan:

1. Kepentingan Teknis: Mendasari ilmu-ilmu empiris-analitis, yang bertujuan pada prediksi dan kontrol.
2. Kepentingan Praktis: Mendasari ilmu-ilmu historis-hermeneutis, yang bertujuan pada pemahaman dan konsensus intersubjektif.
3. Kepentingan Emansipatoris: Mendasari ilmu-ilmu kritis, yang bertujuan pada pembebasan dari dominasi dan kekuatan yang memutarbalikkan komunikasi.
4. Kritik ini membongkar klaim netralitas ilmu dan menunjukkannya sebagai aktivitas yang sarat kepentingan, khususnya kepentingan untuk menguasai alam dan masyarakat.

Perspektif Feminisme dan Postkolonial tentang Bias dalam Tubuh Ilmu

Perspektif feminis dan postkolonial memperluas kritik dengan menunjukkan bagaimana bias gender, ras, dan kolonial telah membentuk ontologi dan epistemologi ilmu pengetahuan (R. Hidayat, 2021). Feminisme mengkritik objektivitas ilmu sebagai "pandangan dari mana saja" (view from nowhere) yang sebenarnya seringkali merupakan perspektif maskulin yang tersamar. Mereka menunjukkan bagaimana metafora gender (misalnya, alam yang "perempuan" untuk ditaklukkan) dan bias androsentrism telah membentuk teori-teori dalam biologi, psikologi, dan antropologi. Postkolonial mengkritik ilmu pengetahuan modern sebagai produk dan alat kolonialisme/imperialisme. Ilmu

HAKIKAT ILMU PENGETAHUAN DALAM PERSPEKTIF FILSAFAT ILMU: TELAAH ONTOLOGIS, EPISTEMOLOGIS, DAN METODOLOGIS

pengetahuan Barat seringkali mendiskreditkan pengetahuan lokal (indigenous knowledge) sebagai tidak ilmiah, sekaligus mengklaim otoritas universal atasnya. Kritik ini menuntut dekolonialisasi ilmu pengetahuan dengan mengakui pluralisme epistemologis dan membongkar hubungan kuasa yang tertanam dalam produksi pengetahuan.

Sumber-Sumber Pengetahuan

Aliran empirisme, yang berkembang pesat pada Abad Pencerahan, menegaskan bahwa sumber pengetahuan satu-satunya yang sah adalah pengalaman indrawi. John Locke, dalam *An Essay Concerning Human Understanding*, menolak konsep ide bawaan (innate ideas) dan menggambarkan pikiran manusia sebagai tabula rasa (kertas kosong) (Locke, 1847). Menurutnya, seluruh pengetahuan kompleks bermula dari sensasi (pengalaman langsung dengan dunia eksternal) dan refleksi (pengalaman internal atas aktivitas pikiran sendiri). Perkembangan empirisme mencapai titik radikal dengan George Berkeley yang berargumen bahwa "esse est percipi" (ada adalah dipersepsi), sehingga realitas material tidak lebih dari kumpulan persepsi (Daniel, 2000). David Hume kemudian mengajukan kritik yang paling mengguncang fondasi empirisme dan ilmu pengetahuan secara umum: Problem Induksi. Hume mempertanyakan justifikasi logis untuk inferensi induktif—proses mengambil kesimpulan umum dari observasi khusus yang berulang. Keyakinan kita bahwa matahari akan terbit esok hari, misalnya, hanyalah kebiasaan psikologis, bukan kepastian logis. Kritik ini menyiratkan bahwa hukum-hukum sains, yang didasarkan pada generalisasi masa lalu, tidak dapat dibuktikan secara absolut untuk masa depan.

Berlawanan dengan empirisme, rasionalisme menjadikan akal budi (reason) sebagai sumber pengetahuan primer dan paling terpercaya. Tokoh utamanya, René Descartes, dalam upayanya menemukan kepastian, menggunakan keraguan metodis hingga sampai pada kesadaran diri yang tak terbantahkan: *Cogito, ergo sum* (Aku berpikir, maka aku ada) (Descartes & Žižek, 2013). Dari titik pasti inilah, menurut Descartes, pengetahuan lain dapat disimpulkan. Rasionalisme meyakini adanya ide bawaan (seperti ide tentang Tuhan, substansi, dan bilangan) yang bersifat jelas dan terpilah (clear and distinct). Gottfried Wilhelm Leibniz dan Baruch Spinoza melanjutkan tradisi ini dengan sistem metafisika yang sepenuhnya deduktif dan rasional. Keunggulan rasionalisme terletak pada kepastian logis dan koherensi internalnya yang ketat, seperti

yang ditemukan dalam matematika dan logika. Namun, kelemahan utamanya adalah keterputusannya dari dunia empiris. Sistem rasionalis sering kali dianggap spekulatif dan kesulitan untuk menjelaskan fakta-fakta kontingen di dunia yang hanya dapat diketahui melalui pengalaman.

Di luar dua paradigma dominan tersebut, terdapat klaim atas sumber pengetahuan non-inferensial, yaitu intuisi dan wahyu. Dalam filsafat, Henri Bergson membedakan antara intelek (yang menganalisis dunia secara fragmentaris) dan intuisi (yang memungkinkan penyatuan langsung dengan realitas yang berlangsung, *durée*) (Dainton, 2017). Fenomenologi Edmund Husserl juga menekankan pada intuisi esensi (*Wesensschau*) sebagai cara untuk memahami makna fundamental dari fenomena. Dalam tradisi Filsafat Islam, wahyu dipandang sebagai sumber pengetahuan tertinggi yang transenden. Imam Al-Ghazali, dalam karyanya, menempatkan wahyu di atas akal, karena akal memiliki batasan yang tidak dapat menjangkau realitas metafisik. Sementara itu, Ibnu Sina (Avicenna) berusaha mensintesiskan akal dan wahyu, di mana akal digunakan untuk memahami kebenaran yang diwahyukan secara filosofis. Diskursus kontemporer mempertanyakan validitas epistemik intuisi dan wahyu dalam kerangka ilmu modern. Jika ilmu modern mensyaratkan verifikasi intersubjektif dan pengujian publik, maka klaim pengetahuan dari intuisi dan wahyu bersifat privat dan sulit untuk divalidasi secara empiris, meskipun memiliki otoritas yang tak terbantahkan dalam komunitas keyakinannya sendiri.

Sumber pengetahuan yang sering kali kurang disadari tetapi sangat berpengaruh adalah otoritas dan tradisi. Sebagian besar pengetahuan yang kita miliki, dari sejarah hingga teori sains, diperoleh secara tidak langsung melalui otoritas keilmuan (guru, profesor, buku teks, jurnal) dan tradisi intelektual yang diwariskan. Tanpa mekanisme ini, proses akumulasi dan transmisi pengetahuan mustahil dilakukan, karena setiap individu harus memverifikasi segala sesuatu dari nol. Namun, semangat Pencerahan mengajarkan untuk bersikap kritis terhadap otoritas. Francis Bacon menyebut "idola teater" (idola theatri) sebagai kecenderungan manusia untuk menerima begitu saja dogma dari sistem filsafat atau otoritas tertentu (Cooper, 2019). Ketergantungan yang berlebihan pada otoritas dan tradisi dapat menjadi penghambat kemajuan ilmu, mematikan daya kritis, dan melestarikan paradigma yang sudah usang. Revolusi ilmiah, seperti yang digambarkan

HAKIKAT ILMU PENGETAHUAN DALAM PERSPEKTIF FILSAFAT ILMU: TELAAH ONTOLOGIS, EPISTEMOLOGIS, DAN METODOLOGIS

Thomas Kuhn, sering kali terjadi ketika komunitas ilmiah muda berani menantang otoritas dan tradisi paradigma yang mapan

Cara Memperoleh Dan Memvalidasi Ilmu Pengetahuan

Perolehan dan validasi ilmu pengetahuan tidak dapat dipisahkan dari perkembangan metode ilmiah yang menjadi pilarnya. Dalam tradisi Barat, setidaknya terdapat tiga model fundamental yang membentuk cara kita memahami proses ini.

1. Metode Deduktif-Hipotetiko (Model Cartesian) yang dicetuskan oleh René Descartes (Hatfield, 2008). Model ini menempatkan akal budi (ratio) sebagai fondasi utama. Pengetahuan dimulai dari keraguan metodis untuk menemukan kebenaran yang pasti (*cogito ergo sum*). Dari prinsip-prinsip rasional yang jelas dan terpilah (*clear and distinct ideas*) inilah, melalui logika deduktif, pengetahuan yang lebih kompleks disimpulkan. Model ini menjamin kepastian logis tetapi sering dikritik karena terpisah dari verifikasi empiris.
2. Sebagai Antitesisnya, Metode Induktif-Empiris (Model Baconian) yang digaungkan oleh Francis Bacon (Grajzl & Murrell, 2018). Bacon menolak metode deduksi yang dianggapnya menjauhkan ilmu dari realitas. Sebaliknya, ia menekankan observasi indrawi yang sistematis dan eksperimen untuk mengumpulkan fakta-fakta partikular. Dari kumpulan fakta inilah, melalui generalisasi induktif, sebuah hukum atau teori universal dirumuskan. Meski menjadi fondasi sains modern, model ini menghadapi "Problem Induksi" dari David Hume, yang mempertanyakan justifikasi logis untuk mempercayai generalisasi dari pengamatan yang terbatas.
3. Sintesis Kritisisme Kantian. Immanuel Kant melakukan "Peralihan Kopernikan" dalam epistemologi dengan menyatakan bahwa objek pengalaman harus menyesuaikan diri dengan struktur kognisi subjek, bukan sebaliknya. Bagi Kant, pengetahuan adalah sintesis antara materi yang diperoleh dari pengalaman indrawi (*a posteriori*) dan bentuk-bentuk *apriori* yang ada dalam akal budi (seperti ruang, waktu, dan dua belas kategori). Dengan demikian, ilmu yang sahih harus bersifat sintetik-*apriori*—memperluas pengetahuan sekaligus bersifat niscaya dan universal. Kritisisme Kant berhasil mendamaikan pertentangan antara rasionalisme dan empirisme.

Logika berfungsi sebagai kerangka kerja penalaran yang menjamin konsistensi internal dalam membangun tubuh ilmu pengetahuan. Logika Deduktif menarik kesimpulan yang niscaya benar jika premis-premisnya benar (misalnya, silogisme). Sementara Logika Induktif berusaha menarik kesimpulan umum yang probable dari observasi-observasi khusus. Kedua bentuk logika ini menjadi tulang punggung dalam formulasi hipotesis, pembuatan prediksi, dan justifikasi teori. Pada abad ke-20, terjadi "Linguistic Turn" yang merevolusi cara memandai hubungan antara bahasa dan realitas (Losonsky, 2006). Ludwig Wittgenstein, dalam fase filsafatnya yang kemudian berargumen bahwa makna sebuah kata ditentukan oleh penggunaannya dalam suatu "permainan bahasa" (language game) tertentu. Konsekuensinya, "fakta" ilmiah tidak lagi dipandang sebagai cerminan realitas mentah, melainkan sebagai konstruksi yang bermakna dalam kerangka paradigma dan komunitas ilmiah tertentu. Bahasa bukan lagi alat yang transparan, tetapi medium yang aktif membentuk realitas yang kita pahami.

Wilhelm Dilthey membedakan secara tegas antara Naturwissenschaften (ilmu-ilmu alam) yang bertujuan "menjelaskan" (erklären) fenomena alam berdasarkan hukum kausal, dan Geisteswissenschaften (ilmu-ilmu humaniora) yang bertujuan "memahami" (verstehen) makna dan intensi di balik tindakan manusia (Guttmann, 1928). Proses memahami ini dijelaskan melalui konsep Lingkaran Hermeneutik. Martin Heidegger dan Hans-Georg Gadamer mengembangkan konsep ini lebih lanjut. Pemahaman selalu berputar dalam sebuah lingkaran: kita memahami bagian berdasarkan pra-pemahaman kita tentang keseluruhan, dan pemahaman tentang keseluruhan itu sendiri direvisi berdasarkan pemahaman baru atas bagian-bagiannya. Kunci di sini adalah konsep pra-pemahaman (pre-understanding), yaitu segala prasangka, tradisi, dan historisitas yang melekat pada si peneliti. Berbeda dari pandangan objektivis, dalam hermeneutika, pra-pemahaman ini bukan halangan, melainkan kondisi kemungkinan bagi segala pemahaman.

Refleksi kritis merupakan jantung dari proses penyaringan pengetahuan yang sahih. René Descartes mempopulerkan skeptisme metodis dengan meragukan segala sesuatu yang dapat diragukan untuk menemukan fondasi pengetahuan yang tak tergoyahkan. Keraguan ini bukan tujuan, melainkan alat untuk menyaring keyakinan yang lemah. Di luar deduksi dan induksi, Charles Sanders Peirce memperkenalkan Pendekatan Abduksi. Abduksi adalah bentuk inferensi yang menghasilkan hipotesis penjelas yang

HAKIKAT ILMU PENGETAHUAN DALAM PERSPEKTIF FILSAFAT ILMU: TELAAH ONTOLOGIS, EPISTEMOLOGIS, DAN METODOLOGIS

paling masuk akal untuk suatu fenomena yang mengejutkan atau tidak terduga (Press, 2022). Berbeda dengan deduksi (yang membuktikan) dan induksi (yang mengonfirmasi), abduksi adalah logika penemuan dan inovasi. Ia adalah proses membentuk dugaan yang cerdas (educated guess) yang kemudian harus diuji lebih lanjut. Abduksi inilah yang sering menjadi langkah pertama dalam penemuan teori-teori ilmiah yang revolusioner.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa hakikat ilmu pengetahuan bukanlah entitas yang statis dan tunggal, melainkan sebuah konstruksi dinamis yang terbentuk dari dialektika yang kompleks antara pengalaman indrawi (empiris), akal budi (rasional), dan konteks sosial-historis. Analisis terhadap berbagai aliran filsafat—dari empirisme, rasionalisme, kritisisme, hingga konstruktivisme sosial—menunjukkan bahwa tidak ada satu pun sumber atau metode yang berdiri sendiri secara absolut. Sebaliknya, ilmu pengetahuan berfungsi layaknya sebuah web of belief (jaringan kepercayaan), di mana berbagai proposisi, teori, dan paradigma saling menguatkan dan diuji secara koheren dalam komunitas ilmiah. Cara memperoleh ilmu pengetahuan bersifat pluralistik. Pilihan metodologis, maupun yang bersifat deduktif, induktif, hermeneutis, atau abduktif, sangat bergantung pada objek formal dan pertanyaan penelitian yang hendak dijawab. Sintesis ini menegaskan bahwa kemajuan ilmu justru ditopang oleh keragaman pendekatan dan kesadaran kritis terhadap fondasi serta batasan dari setiap paradigma keilmuan

DAFTAR REFERENSI

- Cahyadi, D. (2023). *Hakikat Ilmu: Sebuah Pengantar*. <https://eprints.unm.ac.id/34600/>
- Cooper, A. (2019). Francis Bacon's Idols and the Reformed Science. *Studies in Philology*, 116(2), 328–350.
- Dainton, B. (2017). Bergson on Temporal Experience and Durée Réelle. In *The routledge handbook of philosophy of temporal experience* (pp. 93–106). Routledge.
- Daniel, S. H. (2000). Berkeley, Suárez, and the Esse-Existere Distinction. *American Catholic Philosophical Quarterly*, 74(4), 621–636.
- Descartes, R., & Žižek, S. (2013). *Cogito Ergo Sum*. AlboVersorio.
- Grajzl, P., & Murrell, P. (2018). *A Structural Topic Model of the Features and the Cultural Origins of the Baconian Program*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2976290
- Guttmann, J. (1928). Geisteswissenschaften Und Naturwissenschaften. *Kant-Studien*, 33, 224.
- Hatfield, G. (2008). *René Descartes*.
- Hidayat, F. (2023). *Antropologi Sakral: Kritik Atas Cara Antropologi Kultural Memahami Adat*. <https://philpapers.org/rec/HIDASK>
- Hidayat, R. (2021). *Maskulinisme dalam Konstruksi Ilmu*. UGM PRESS.
- Kesuma, U., & Hidayat, A. W. (2020). Pemikiran Thomas S. Kuhn Teori Revolusi Paradigma. *Islamadina: Jurnal Pemikiran Islam*, 166–187.
- Locke, J. (1847). *An Essay Concerning Human Understanding*. Kay & Troutman.
- Losonsky, M. (2006). *Linguistic Turns in Modern Philosophy*. Cambridge University Press.
- Mohamad, G., Laksana, A. S., Abdalla, U. A., Abdurakhman, H., Massa, J., Luwarso, L., Fachrudin, A. A., Crenata, A. K., Arsuka, N. A., & Sitorus, F. K. (2020). *Sains Saintisme dan Agama*. Mengeja Books.
- Nurasa, A., Natsir, N. F., & Haryanti, E. (2022). Tinjauan Kritis terhadap Ontologi Ilmu (Hakikat Realitas) dalam Perspektif Sains Modern. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(1), 181–191.
- Press, U. G. M. (2022). *Pembangunan Sosial Dan Kesejahteraan: Jejak Pemikiran Pendekatan dan Isu Kontemporer*. UGM PRESS.
- Tarumingkeng, R. C. (2024). *Imre Lakatos*. <https://rudyct.com/ab/Imre.Lakatos.pdf>

HAKIKAT ILMU PENGETAHUAN DALAM PERSPEKTIF FILSAFAT ILMU: TELAAH ONTOLOGIS, EPISTEMOLOGIS, DAN METODOLOGIS

Wibowo, A. S. (2022). *Falsifikasi Menurut Karl Raimund Popper*.

<http://repo.driyarkara.ac.id/916/>

Znaniecki, F. (2020). *The Social Role of the Man of Knowledge*. Routledge.

<https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9780429339387/social-role-man-knowledge-florian-znaniecki>