

# RESEARCH URGENCY: BASED ON LITERATURE REVIEW OF BASIC CONCEPTS OF SCIENCE AND SOURCES OF KNOWLEDGE

## URGENSI PENELITIAN: BERDASARKAN KAJIAN PUSTAKA ATAS KONSEP DASAR ILMU DAN SUMBER PENGETAHUAN

Adrias Adrias,<sup>1\*</sup>, Istiqomah As Sayfullooh<sup>2</sup>, Riska Arfiyanti<sup>3</sup>, dan Nafsi Latifah<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Indonesian language education, Faculty of Science Education, Universitas Negeri Padang, 25171, Padang, Indonesia

<sup>2</sup>Basic Education, Faculty of Science Education, Universitas Negeri Padang, 25171, Padang, Indonesia

<sup>3</sup>Indonesian language education, Faculty of Languages and Literature, Universitas Swadaya Gunung Jati, 45132, Cirebon, Indonesia

<sup>4</sup>Basic education, Universitas Adzka, 25175, Padang, Indonesia

\*Corresponding Author: [adrias@fip.unp.ac.id](mailto:adrias@fip.unp.ac.id)

Naskah diterima: Oktober 2024; direvisi: November 2024; disetujui: Desember 2024

### ABSTRACT

*Science plays a crucial role in the development of society and the formation of human civilization. This article discusses the urgency of understanding the basic concepts of science and the research process, as well as the side effects of various alternative sources of knowledge other than research. It uses the literature study method to explore current information on the scientific process, including the role of the scientific community, and discusses alternative sources of knowledge such as authority, tradition, common sense, media and personal experience. The findings show that while alternative sources can provide knowledge, they often have limitations that can affect the accuracy of knowledge. Therefore, it is important to emphasize the urgency of research and critical thinking for both academia and society in general. In addition, interdisciplinary collaboration and education on scientific validation are also important to reduce information distortion and strengthen the foundation of knowledge.*

**Keywords:** *science, knowledge, research process, misinformation, alternative knowledge sources*

### ABSTRAK

Ilmu pengetahuan memiliki peran krusial dalam perkembangan masyarakat dan pembentukan peradaban manusia. Artikel ini membahas urgensi pemahaman konsep dasar ilmu pengetahuan dan proses penelitian, serta efek samping dari berbagai sumber pengetahuan alternatif selain penelitian. Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka untuk menggali informasi terkini tentang proses ilmiah, termasuk peran komunitas ilmiah, serta membahas berbagai sumber pengetahuan alternatif seperti otoritas, tradisi, akal sehat, media, dan pengalaman pribadi. Temuan menunjukkan bahwa meskipun sumber-sumber alternatif dapat memberikan pengetahuan, sumber-sumber itu sering kali memiliki keterbatasan yang dapat mempengaruhi akurasi pengetahuan. Oleh karena itu, penting untuk

menekankan urgensi penelitian dan pemikiran kritis baik bagi kalangan akademis maupun masyarakat secara umum. Selain itu, kolaborasi lintas disiplin dan edukasi tentang validasi ilmiah juga penting dilakukan untuk mengurangi distorsi informasi dan memperkuat fondasi pengetahuan.

**Kata kunci:** ilmu, pengetahuan, proses penelitian, misinformasi, sumber pengetahuan alternatif

## PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan memegang peran penting dalam kehidupan masyarakat, mempengaruhi berbagai aspek kehidupan sehari-hari dan membentuk dunia tempat kita tinggal. Pengajaran dan pembelajaran ilmu pengetahuan sangat penting bagi setiap individu karena memberikan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi dunia yang semakin kompleks dan didorong oleh teknologi (Ward, Donnan, & McNabb, 2016). Salah satu aspek penting dalam memahami urgensi ilmu pengetahuan adalah sifat ilmu itu sendiri yang merupakan proses dinamis yang melibatkan observasi, eksperimen, dan penyempurnaan teori serta model secara terus-menerus (Annisa & Listiani, 2018). Dengan demikian, pendidikan ilmu pengetahuan menjadi krusial dalam pembangunan nasional karena menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan memecahkan masalah, dan inovasi yang esensial untuk kemajuan di berbagai bidang (Kola, 2013).

Selain itu, peran ilmu pengetahuan dalam menghadapi tantangan global seperti perubahan iklim, kecerdasan buatan, dan biomedis semakin menegaskan relevansinya dalam membentuk masa depan (Dijkstra, Bakker, Dam, & Jensen, 2020). Integrasi berbagai pendekatan dan metodologi dalam penelitian ilmiah menekankan pentingnya kolaborasi dan inovasi dalam mendorong kemajuan ilmu pengetahuan (Hapgood, 2022). Melalui kolaborasi tersebut, ilmu pengetahuan dapat menghasilkan solusi yang lebih efektif dan efisien untuk berbagai permasalahan yang dihadapi dunia saat ini, serta membuka jalan bagi perkembangan teknologi dan inovasi yang lebih maju di masa depan.

Sayang, walaupun ilmu pengetahuan dihasilkan melalui proses yang sistematis dan kritis, namun masih banyak terjadi fenomena masyarakat yang memercayai misinformasi dibandingkan ilmu pengetahuan. Fenomena tersebut seringkali dipengaruhi oleh berbagai faktor yang memengaruhi persepsi dan pengambilan keputusan individu. Penyebaran informasi palsu dan teori konspirasi, khususnya melalui platform digital dan media sosial di zaman sekarang, memainkan peran signifikan dalam hal ini. Akses informasi yang mudah secara daring telah mempercepat penyebaran berita bohong dan narasi menyesatkan, sehingga banyak orang tanpa sadar menerima informasi yang tidak benar sebagai kebenaran. Kurangnya literasi digital di kalangan pengguna media sosial juga meningkatkan kerentanan terhadap misinformasi karena ketidakmampuan untuk membedakan sumber yang dapat dipercaya dari konten yang menyesatkan (Sitepu, Harahap, & Trimurni, 2021). Selain itu, rasa percaya diri yang berlebihan terhadap penilaian pribadi, pengaruh kuat dari lingkungan, dorongan ideologi politik dan ekonomi juga dapat memengaruhi munculnya fenomena tersebut (Vranić, Hromatko, & Tonković, 2022; Wardiha, 2018; Zainudin, Nugroho, & Muamarah, 2022). Sayangnya, fenomena ini-pun juga menjangkiti masyarakat dengan tingkat pendidikan yang tinggi (Vranić et al., 2022).

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penting bagi setiap peneliti untuk memahami secara mendasar apa itu ilmu pengetahuan dan urgensi penelitian dalam menggali ilmu pengetahuan. Pemahaman ini diperlukan untuk mengembangkan sikap kritis dan membentengi diri dari kepercayaan terhadap misinformasi. Oleh karena itu, penelitian kepustakaan ini disusun untuk menjelaskan urgensi memahami konsep dasar ilmu dan penelitian, serta memahami berbagai sumber pengetahuan alternatif selain penelitian yang berpotensi melahirkan misinformasi.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian studi pustaka adalah aspek penting dari penelitian akademis dan ilmiah, yang melibatkan penelusuran sistematis terhadap karya-karya ilmiah yang ada untuk memahami pengetahuan terkini. Metode ini memanfaatkan data dari buku, majalah, manuskrip, dan catatan, sehingga dapat menghemat waktu, tenaga, dan biaya (Devi, Maharani, & Fitria, 2023; Hendrizal, 2019; Sari & Mudjiran, 2020). Proses studi pustaka mencakup langkah-langkah pencarian publikasi yang relevan, mengevaluasi secara kritis informasi yang ditemukan, serta melakukan sintesis temuan-temuan utama untuk menyajikan ringkasan yang koheren dari pengetahuan yang ada (Deschenes, Gagnon, Park, & Kunyk, 2020). Selain itu, studi pustaka juga membantu peneliti dalam mengidentifikasi celah-celah pengetahuan yang belum terjawab, yang kemudian dapat menjadi landasan untuk penelitian lebih lanjut dan pengembangan teori baru (Torraco, 2016).

Lebih lanjut, metode studi pustaka sering digunakan untuk membangun dasar teoretis yang kuat sebelum melakukan penelitian empiris. Sebelum melakukan eksperimen atau mengumpulkan data, peneliti perlu memahami kerangka teoretis dan konsep-konsep yang mendasari pertanyaan penelitian mereka melalui kajian literatur yang komprehensif (Rojas-Segura, Faith-Vargas, & Martinez-Villavicencio, 2023). Dengan cara ini, penelitian yang dilakukan dapat berakar pada teori-teori yang sudah mapan, memungkinkan peneliti untuk tidak hanya membangun pengetahuan yang telah ada tetapi juga memberikan kontribusi baru yang bernilai bagi komunitas akademik (Headley & Clark, 2019). Studi pustaka ini juga memungkinkan peneliti untuk memperjelas definisi dan konseptualisasi istilah atau fenomena yang diteliti, yang sangat penting untuk membentuk pemahaman bersama dan konsistensi dalam penelitian lanjutan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Urgensi Ilmu dan Penelitian**

Ilmu adalah bidang pengetahuan yang kompleks dan mencakup berbagai aspek dunia alamiah serta sosial (Neuman, 2014). Ilmu dicirikan oleh kemampuannya untuk diuji, diverifikasi, dan disangkal melalui metode ilmiah yang terorganisir (Sylvester, Lydia, Emmanuel, & Maria, 2019). Lebih dari sekadar kumpulan fakta dan teori, ilmu adalah suatu proses penyelidikan yang sistematis, bertujuan untuk menjelaskan fenomena alam melalui observasi, eksperimen, dan penalaran logis (Simons, 1960). Dalam hal ini, ilmu tidak hanya berfungsi sebagai wadah pengetahuan, tetapi juga sebagai alat untuk memahami lingkungan dan alam semesta.

Dalam kajiannya, ilmu memanfaatkan pendekatan berbasis bukti dan pemikiran kritis sebagai fondasi untuk akuisisi pengetahuan dan pemecahan masalah, sehingga ilmu tidak sekedar menerima apa yang nampak secara dasar saja (Burke, 2014). Proses ilmiah ini terus berkembang seiring ditemukannya bukti baru dan dirumuskannya teori-teori yang lebih mutakhir untuk menjelaskan kompleksitas dunia (Simons, 1960). Selain itu, ilmu juga berakar kuat dari filsafat ilmu, yang mengkaji sifat dasar pengetahuan ilmiah, ontologi, epistemologi, dan tujuan ilmu itu sendiri, sehingga memberikan kerangka kerja untuk memahami esensi dari berbagai disiplin ilmu (Hastangka & Santoso, 2021). Dengan berpegang pada metodologi dan standar yang ketat, ilmu harus dapat terjamin keandalan dan validitasnya, serta terbangun dari budaya transparansi dan akuntabilitas dalam upaya pencarian kebenarannya (Neuman, 2014).

Penalaran induktif dan deduktif memainkan peran penting dalam proses penggalian ilmu, meskipun masing-masing memiliki keterbatasan jika digunakan secara terpisah. Penalaran induktif melibatkan pengembangan generalisasi dari sejumlah kecil observasi spesifik. Meskipun berguna, induksi bisa menyesatkan jika sampel observasi tidak representatif. Di sisi lain, penalaran deduktif bekerja dengan menarik kesimpulan spesifik dari premis umum. Deduksi juga dapat salah jika premis awalnya tidak benar. Oleh karena itu, proses penggalian ilmu mengintegrasikan kedua bentuk penalaran ini, bersama dengan data empiris dan verifikasi yang ketat, untuk menghasilkan pengetahuan yang lebih akurat dan dapat diandalkan (Gay, Mills, & Airasian, 2012).

Proses penggalian ilmu secara sistematis dan transparan sering dilakukan melalui riset. Riset adalah suatu kegiatan yang melibatkan upaya sistematis untuk menemukan informasi baru, baik yang belum diketahui oleh peneliti maupun oleh orang lain. Dalam konteks akademis, riset bertujuan untuk memperluas batas-batas pengetahuan yang ada. Riset tidak hanya memerlukan kompetensi akademis, tetapi juga keterampilan praktis dalam mengidentifikasi subjek penelitian, mengumpulkan informasi, dan menganalisis data (Walliman, 2011).

Berdasarkan pendapat Creswell (2012), proses riset terdiri dari 6 langkah. *Pertama*, melakukan identifikasi terhadap masalah. Penelitian dimulai dengan mengidentifikasi masalah yang ingin diselidiki, seperti isu atau masalah dalam pendidikan yang memerlukan solusi. Masalah tersebut kemudian dijustifikasi dengan bukti mengenai pentingnya penelitian tersebut. *Kedua*, melakukan kajian pustaka. Langkah ini bertujuan untuk memahami siapa saja yang telah mempelajari masalah penelitian yang akan diteliti. Proses ini melibatkan pencarian, pemilihan, dan merangkum sumber-sumber seperti buku, jurnal, dan publikasi lain terkait topik yang dipelajari. Keterampilan dalam meninjau literatur ini dapat berkembang seiring waktu dan latihan. *Ketiga*, menyatakan tujuan riset secara spesifik. Langkah ini penting demi memfokuskan objek yang ingin diteliti. Pernyataan tujuan ini kemudian dipecah menjadi pertanyaan penelitian atau hipotesis spesifik yang akan dijawab oleh hasil riset. *Keempat*, mengumpulkan bukti. Bukti merupakan unsur penting dalam membangun jawaban dari pertanyaan penelitian. Bukti didapatkan melalui proses pengumpulan data dari berbagai individu dan tempat. Prosedur pengumpulan data harus dipastikan berjalan sebaik mungkin, sehingga menghasilkan data yang baik dan akurat, yang pada akhirnya berpengaruh dalam merumuskan jawaban penelitian yang paling tepat. *Kelima*, menganalisis dan menyajikan data. Menganalisis data mencakup memisahkan

berbagai data menjadi bagian-bagian tertentu, meringkas, menarik kesimpulan, dan menjelaskannya dalam berbagai format (teks, gambar, tabel dan lain sebagainya) untuk menjawab pertanyaan penelitian. *Keenam*, melaporkan dan mengevaluasi hasil riset. Riset menghasilkan laporan tertulis untuk target audiens tertentu. Audiens pada riset pendidikan dapat mencakup peneliti akademis, lembaga kependidikan, atau berbagai pihak yang berkaitan dengan pendidikan. Laporan hasil riset harus disusun dalam format yang dapat diterima oleh para audiens tersebut, dan dievaluasi dengan menggunakan standar yang telah ditetapkan pada bidangnya.

Sedikit berbeda dari apa yang diajukan Creswell, Neuman (2014) berpendapat bahwa secara umum terdapat 7 langkah utama yang saling berhubungan dalam proses riset. *Pertama*, peneliti memilih topik umum. *Kedua*, topik umum tersebut dipersempit menjadi pertanyaan penelitian spesifik. *Ketiga*, peneliti meninjau literatur yang relevan untuk memahami penelitian sebelumnya dan merumuskan hipotesis. Langkah *keempat* adalah merancang rencana penelitian yang rinci, termasuk metode pengumpulan data yang akan digunakan. Setelah desain penelitian selesai, langkah *kelima* data mulai dikumpulkan, seperti melalui wawancara atau observasi. Langkah *keenam*, data yang telah terkumpul kemudian dianalisis untuk mengidentifikasi pola dan makna yang terkait dengan pertanyaan penelitian. Langkah *ketujuh* adalah melaporkan temuan penelitian dalam bentuk laporan atau publikasi, yang menyajikan latar belakang studi, metode, dan hasil yang ditemukan. Proses ini bersifat interaktif, dimana setiap langkah dapat saling mempengaruhi dan memerlukan revisi sebelum mencapai kesimpulan akhir.

Proses riset dan pengembangan ilmu terus dihidupkan melalui aktivitas berkesinambungan yang dilakukan berbagai pihak dalam komunitas ilmiah (*Scientific Community*). Komunitas ilmiah merupakan kumpulan individu yang terlibat dalam praktik ilmu pengetahuan, yang diikat oleh norma, nilai, serta prinsip etika yang sama. Komunitas ini mencakup berbagai disiplin ilmu, baik ilmu alam maupun ilmu sosial, dengan anggota yang tersebar di berbagai lembaga penelitian, universitas, dan industri di seluruh dunia. Anggota komunitas ilmiah tidak terbatas pada mereka yang memiliki gelar Ph.D., tetapi juga mencakup para praktisi yang menerapkan teknik-teknik penelitian ilmiah dalam berbagai profesi. Keanggotaan dalam komunitas ini sering kali didasarkan pada kemampuan dan pengalaman dalam melakukan penelitian, dengan banyak ilmuwan memulai karirnya sebagai asisten peneliti untuk memahami seluk-beluk penelitian secara mendalam (Fialka, 2022; Mason-Wilkes, 2023; Neuman, 2014).

Peran komunitas ilmiah sangat penting dalam pengembangan dan penyebaran ilmu. Melalui kolaborasi lintas disiplin dan tingkat karir, komunitas ini mendorong inovasi dan kemajuan dalam penelitian. Selain itu, komunitas ilmiah juga bertanggung jawab menjaga integritas penelitian dengan mematuhi standar etika yang tinggi, baik secara individu maupun melalui asosiasi profesional dan lembaga kolaboratif. Kapasitas komunitas ilmiah terus ditingkatkan melalui komunikasi penelitian dan jaringan pengetahuan, yang memperkuat keahlian kolektif anggotanya. Pengaruh komunitas ilmiah juga meluas ke ranah kebijakan publik, di mana konsensus di antara ilmuwan dapat mempengaruhi keputusan kebijakan dan kerangka regulasi (Harrison, 2002; Mitcham, 2003; P & Babu, 2018).

## **2. Sumber Pengetahuan Alternatif selain Penelitian**

Ilmu merupakan pengetahuan yang didapatkan melalui penelitian, dengan proses yang terstruktur, terorganisir, dan sistematis. Pengetahuan berbasis penelitian ini lebih mungkin tepat dan memiliki lebih sedikit kesalahan, meskipun pengetahuan yang berasal dari alternatif-alternatif selain penelitian masih memiliki kemungkinan benar. Berikut ini merupakan penjelasan dari beberapa alternatif tersebut.

*Alternatif Pertama, Otoritas.* Otoritas sering kali dianggap sebagai alternatif yang cepat dan mudah untuk memperoleh pengetahuan, terutama ketika seseorang menerima informasi dari sumber yang dianggap berwenang atau berpengalaman. Mengandalkan otoritas memungkinkan kita untuk mengambil manfaat dari pengetahuan dan pengalaman yang telah diperoleh oleh para ahli tanpa harus melakukan penelitian sendiri. Hal ini bisa sangat berguna dalam situasi di mana akses langsung ke data atau kemampuan untuk melakukan penelitian mandiri terbatas. Namun, penting untuk diingat bahwa otoritas bukanlah pengganti yang sempurna untuk proses penelitian yang lebih mendalam dan analitis.

Mengandalkan otoritas sebagai sumber pengetahuan memiliki beberapa kekurangan yang signifikan. Salah satu kelemahannya adalah kemungkinan untuk melebih-lebihkan keahlian seseorang, terutama jika otoritas tersebut tidak memiliki dasar yang kuat dalam bidang yang sedang dibahas. Sejarah telah menunjukkan banyak kasus di mana "ahli" di masa lalu ternyata keliru dalam penilaian mereka, seperti dalam kasus pengukuran kecerdasan dengan menghitung benjolan pada tengkorak atau penggunaan teknik pengobatan yang tidak efektif seperti pengeluaran darah. Hal ini menunjukkan bahwa keahlian otoritas saat ini juga bisa jadi salah di masa depan (Neuman, 2014).

Selain itu, ketergantungan berlebihan pada otoritas dapat menghambat pemikiran kritis dan analisis independen. Ketika seseorang menerima informasi hanya karena disampaikan oleh otoritas tanpa memahami proses di balik pengetahuan tersebut, kemampuan untuk mengevaluasi dan mempertanyakan keabsahan informasi tersebut menjadi hilang. Ini berpotensi menurunkan kualitas pemahaman terhadap isu-isu kompleks, yang seharusnya didasarkan pada penilaian yang kritis dan menyeluruh (Karabenick & Moosa, 2005). Kekurangan lainnya adalah risiko stagnasi dan terbatasnya inovasi. Ketergantungan yang berlebihan pada otoritas yang sudah mapan dapat menghalangi eksplorasi ide-ide baru, perspektif yang berbeda, atau metodologi yang inovatif (Foss & Foss, 2006).

*Alternatif Kedua, Tradisi.* Mengandalkan tradisi sebagai sumber pengetahuan memiliki sejumlah kekurangan yang dapat menghambat pemahaman yang lebih mendalam dan akurat. Tradisi sering kali diterima begitu saja karena dianggap benar di masa lalu tanpa mempertanyakan relevansinya dengan kondisi saat ini. Misalnya, sebuah kepercayaan yang diwariskan secara turun-temurun, seperti anggapan bahwa anak-anak yang dibesarkan oleh ibu di rumah akan lebih baik secara psikologis, mungkin saja tidak lagi relevan dengan dinamika sosial modern. Ketika pengetahuan didasarkan semata-mata pada apa yang selalu dianggap benar, maka potensi untuk mengabaikan perkembangan dan perubahan dalam masyarakat menjadi lebih besar.

Selain itu, tradisi dapat memperkuat prasangka dan stereotip yang tidak berdasar. Kepercayaan tradisional, seperti anggapan bahwa orang-orang dari kelompok tertentu tidak bisa dipercaya atau bahwa seseorang akan gagal hanya karena asal-usulnya, sering kali tidak

diuji kebenarannya dan diterima secara buta. Tradisi semacam ini bisa menyebabkan distorsi dalam pemahaman sosial dan memperpanjang ketidakadilan. Mengandalkan tradisi tanpa memahami atau mempertanyakan dasar-dasarnya dapat membuat individu dan masyarakat terjebak dalam pola pikir yang kaku, yang mungkin sudah tidak relevan atau bahkan salah di era modern (Neuman, 2014).

*Alternatif Ketiga, Akal Sehat (Common senses).* Akal sehat sering kali menjadi rujukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memahami dunia karena sifatnya yang intuitif dan mudah diakses. Banyak orang mengandalkan akal sehat karena dianggap sebagai pengetahuan umum yang "masuk akal" dan telah terbukti dalam situasi praktis. Namun, meskipun berguna dalam beberapa konteks, akal sehat sering kali bersandar pada gagasan yang belum diuji secara ilmiah dan dapat mengandung bias atau prasangka. Sebagai contoh, anggapan bahwa hukuman mati akan mengurangi tingkat pembunuhan mungkin tampak logis, tetapi tidak selalu didukung oleh data empiris yang kuat (Neuman, 2014). Selain itu, akal sehat cenderung mempertahankan mitos atau kepercayaan yang tidak didasarkan pada bukti ilmiah, sehingga dapat menyebabkan kesalahan dalam pengambilan keputusan. Pengetahuan yang berasal dari akal sehat sering kali didasarkan pada prasangka atau stereotip yang belum diverifikasi, yang dapat mempengaruhi cara pandang seseorang terhadap suatu isu atau kelompok. Hal ini dapat mengakibatkan kelanggaran informasi yang salah dan bertentangan dengan fakta ilmiah (Hammersley, 2018; Perrián-Pascual, 2012).

*Alternatif Keempat, Informasi dari Media.* Informasi dari media sering menjadi sumber utama bagi masyarakat untuk memahami berbagai isu, termasuk kriminalitas, politik, dan peristiwa terkini. Media memiliki kekuatan untuk membentuk persepsi dan sikap individu, terutama karena media seringkali menyajikan informasi dalam bentuk yang mudah dicerna dan menarik perhatian. Namun, ketergantungan pada media sebagai sumber informasi memiliki kekurangan yang signifikan. Media cenderung memberikan perhatian yang sama pada sudut pandang minoritas yang kontroversial, bahkan ketika mayoritas ilmuwan atau pakar sepakat pada suatu temuan. Hal ini dapat menciptakan kesan bahwa ada ketidakpastian atau ketidaksetujuan di kalangan para ahli, padahal sebenarnya hanya sebagian kecil yang berbeda pendapat (Neuman, 2014).

Selain itu, media sering kali dipengaruhi oleh bias, misinformasi, atau sensasionalisme, yang dapat mengarahkan pada kesalahpahaman atau penafsiran yang keliru terhadap isu-isu kompleks. Faktor seperti eksposur selektif juga berperan penting, di mana individu lebih cenderung memilih sumber media yang sesuai dengan preferensi dan keyakinan mereka, yang pada akhirnya memperkuat pandangan yang sudah ada dan membatasi pemahaman mereka tentang pandangan lain (Johnson, Zhang, & Bichard, 2010). Ketergantungan berlebihan pada media untuk pengetahuan dapat menghambat pemahaman yang lebih mendalam dan obyektif, terutama ketika informasi yang diperoleh tidak didasarkan pada penelitian yang cermat atau validasi ilmiah (Pickett, Mancini, Mears, & Gertz, 2014).

*Alternatif kelima, Pengalaman Pribadi.* Pengalaman pribadi sering kali dianggap sebagai sumber pengetahuan yang kuat karena memberikan bukti langsung dan terasa lebih nyata bagi individu. Ketika seseorang mengalami sesuatu secara langsung, mereka cenderung percaya bahwa apa yang mereka alami adalah benar dan dapat diandalkan. Dalam

banyak situasi, pengalaman pribadi dapat memberikan wawasan yang berharga, terutama ketika informasi yang tersedia terbatas atau tidak ada. Namun, mengandalkan pengalaman pribadi sebagai sumber utama pengetahuan juga memiliki beberapa keterbatasan yang signifikan.

Salah satu kelemahan utama dari pengalaman pribadi sebagai sumber pengetahuan adalah adanya risiko distorsi dalam penilaian. Pengalaman individu sering kali dibatasi oleh sudut pandang yang sempit dan dapat dipengaruhi oleh prasangka atau asumsi yang tidak disadari. Sebagai contoh, seseorang mungkin menarik kesimpulan yang terlalu umum dari pengalaman terbatas, seperti beranggapan bahwa semua orang dalam kelompok tertentu memiliki sifat yang sama hanya karena mereka pernah berinteraksi dengan beberapa anggota kelompok tersebut. Kesalahan ini, yang disebut sebagai overgeneralisasi, dapat menghasilkan pandangan yang keliru dan tidak mewakili kenyataan yang lebih luas (Neuman, 2014).

Selain itu, ketergantungan pada pengalaman pribadi dapat mengarah pada pengamatan selektif dan penutupan prematur terhadap informasi baru. Individu mungkin cenderung memperhatikan hanya hal-hal yang mendukung keyakinan mereka yang sudah ada, sambil mengabaikan bukti yang bertentangan. Akibatnya, mereka dapat dengan cepat menyimpulkan sesuatu tanpa mengeksplorasi bukti yang lebih luas atau lebih valid. Hal ini mempersempit pemahaman dan mengurangi kemampuan untuk membuat keputusan yang benar-benar berdasarkan pada fakta dan analisis yang komprehensif (Löfström & Pursiainen, 2015).

## **SIMPULAN**

Ilmu pengetahuan adalah hasil dari proses penelitian yang sistematis dan terstruktur, yang mengedepankan verifikasi, transparansi, dan akuntabilitas. Sebagai sebuah disiplin yang terus berkembang, ilmu memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam tentang dunia alamiah dan sosial melalui pengujian teori serta penalaran yang kritis. Penelitian berperan penting dalam memperluas batas-batas pengetahuan, dengan melibatkan metodologi yang ketat dan pendekatan berbasis bukti. Komunitas ilmiah, yang terdiri dari para peneliti di berbagai bidang, juga memainkan peran krusial dalam menjaga integritas serta mempromosikan inovasi dan kolaborasi lintas disiplin.

Di samping ilmu yang didapatkan melalui penelitian, terdapat sumber-sumber pengetahuan alternatif seperti otoritas, tradisi, akal sehat, media, dan pengalaman pribadi. Meskipun dapat memberikan wawasan berharga, setiap alternatif memiliki keterbatasan yang dapat mempengaruhi akurasi dan validitas pengetahuan yang diperoleh. Mengandalkan sumber-sumber ini tanpa kajian kritis dapat menyebabkan distorsi dalam pemahaman, pengambilan keputusan yang salah, serta menghambat perkembangan pemikiran inovatif. Oleh karena itu, penting untuk tetap menjunjung tinggi metode ilmiah dan berpikir kritis dalam mengevaluasi pengetahuan yang didapatkan dari berbagai sumber tersebut.

Sebagai langkah ke depan, disarankan agar setiap individu dan komunitas ilmiah semakin mengintegrasikan pendekatan berbasis penelitian dengan pengalaman praktis dalam pengambilan keputusan. Kolaborasi lintas disiplin, serta dialog antara para ahli dan masyarakat luas harus ditingkatkan untuk memperkaya pemahaman dan mengurangi bias

yang timbul dari sumber pengetahuan alternatif selain penelitian. Penting juga untuk terus mengedukasi masyarakat tentang pentingnya validasi ilmiah dan sikap kritis dalam menerima informasi, terutama di era digital saat ini. Dengan demikian, kita dapat membangun fondasi pengetahuan yang lebih kokoh dan terhindar dari kesalahan penilaian yang berpotensi merugikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, M., & Listiani. (2018). Elementary School Teachers' Understanding of Nature of Science: A Study on Rural, Bordered, Coastal, and Urban Areas of North Kalimantan. *Proceedings of the 1st International Conference on Social Sciences Education - "Multicultural Transformation in Education, Social Sciences and Wetland Environment" (ICSSE 2017)*. <https://doi.org/10.2991/icsse-17.2018.44>
- Burke, J. R. (2014). *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches* (Fifth). California: Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (Fourth). Boston, MA: Pearson.
- Deschenes, S., Gagnon, M., Park, T., & Kunyk, D. (2020). Moral Distress: A Concept Clarification. *Nursing Ethics*, 27(4), 1127–1146. <https://doi.org/10.1177/0969733020909523>
- Devi, M. Y., Maharani, R. A., & Fitria, Y. (2023). Penerapan Pembelajaran Terpadu Tipe Nested (Tersarang) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas 4 di Sekolah Dasar. *Jurnal CERDAS Proklamator*, 11(1), 26–34.
- Dijkstra, A. M., Bakker, L., Dam, F. van, & Jensen, E. (2020). Setting the Scene. *Science Communication*, 1–16. [https://doi.org/10.1142/9789811209888\\_0001](https://doi.org/10.1142/9789811209888_0001)
- Fiiialka, S. (2022). Scientific Journal As Socio-Communicative Phenomenon: Formation And Development Trends. In *Traditional and innovative approaches to scientific research: theory, methodology, practice*. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-241-8-14>
- Foss, K., & Foss, N. J. (2006). The Limits to Designed Orders: Authority Under “Distributed Knowledge” Conditions. *The Review of Austrian Economics*, 19(4), 261–274. <https://doi.org/10.1007/s11138-006-9248-9>
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. (2012). *Educational Research : Competencies for Analysis*. New Jersey: Pearson.
- Hammersley, M. (2018). Ethnomethodological Criticism of Ethnography. *Qualitative Research*, 19(5), 578–593. <https://doi.org/10.1177/1468794118781383>
- Hapgood, M. A. (2022). Ionospheric Science: An Example of the Importance of Diversity in Approaches to Scientific Research. *Atmosphere*, 13(3), 394. <https://doi.org/10.3390/atmos13030394>
- Harrison, K. (2002). Ideas and Environmental Standard-Setting: A Comparative Study of Regulation of the Pulp and Paper Industry. *Governance*, 15(1), 65–96. <https://doi.org/10.1111/1468-0491.00180>
- Hastangka, H., & Santoso, H. (2021). Arah Dan Orientasi Filsafat Ilmu Di Indonesia. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 4(3), 287–295. <https://doi.org/10.23887/jfi.v4i3.38407>
- Headley, M. G., & Clark, V. L. P. (2019). Multilevel Mixed Methods Research Designs: Advancing a Refined Definition. *Journal of Mixed Methods Research*, 14(2), 145–163. <https://doi.org/10.1177/1558689819844417>
- Hendrizar. (2019). Menciptakan Lingkungan Sekolah yang Efektif. *Jurnal CERDAS Proklamator*, 7(2), 168–178.

- Johnson, T. J., Zhang, W., & Bichard, S. (2010). Voices of Convergence or Conflict? A Path Analysis Investigation of Selective Exposure to Political Websites. *Social Science Computer Review*, 29(4), 449–469. <https://doi.org/10.1177/0894439310379962>
- Karabenick, S. A., & Moosa, S. (2005). Culture and Personal Epistemology: U.S. And Middle Eastern Students' Beliefs About Scientific Knowledge and Knowing. *Social Psychology of Education*, 8(4), 375–393. <https://doi.org/10.1007/s11218-005-1826-3>
- Kola, A. J. (2013). Importance of Science Education to National Development and Problems Militating Against Its Development. *American Journal of Educational Research*, 1(7), 225–229. <https://doi.org/10.12691/education-1-7-2>
- Löfström, E., & Pursiainen, T. (2015). Knowledge and Knowing in Mathematics and Pedagogy: A Case Study of Mathematics Student Teachers' Epistemological Beliefs. *Teachers and Teaching*, 21(5), 527–542. <https://doi.org/10.1080/13540602.2014.995476>
- Mason-Wilkes, W. (2023). Emphasizing Uncertainty, Celebrating Community and Valuing Values: Science Communication Remedies for the COVID-19 Era and Beyond. *Interdisciplinary Science Reviews*, 48(2), 379–393. <https://doi.org/10.1080/03080188.2022.2152245>
- Mitcham, C. (2003). Co-Responsibility for Research Integrity. *Science and Engineering Ethics*, 9(2), 273–290. <https://doi.org/10.1007/s11948-003-0014-0>
- Neuman, L. W. (2014). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches* (Seventh). Essex: Pearson.
- P, N. J., & Babu, L. D. D. (2018). Analyzing the Impact of News Trends on Research Publications and Scientific Collaboration Networks. *Concurrency and Computation Practice and Experience*, 31(14). <https://doi.org/10.1002/cpe.5058>
- Periñán-Pascual, C. (2012). The Situated Common-Sense Knowledge in FunGramKB. *Review of Cognitive Linguistics*, 10(1), 184–214. <https://doi.org/10.1075/rcl.10.1.06per>
- Pickett, J. T., Mancini, C., Mears, D. P., & Gertz, M. (2014). Public (Mis)Understanding of Crime Policy. *Criminal Justice Policy Review*, 26(5), 500–522. <https://doi.org/10.1177/0887403414526228>
- Rojas-Segura, J., Faith-Vargas, M., & Martinez-Villavicencio, J. (2023). Conceptualizing Digital Transformation Using Semantic Decomposition. *Tec Empresarial*, 17(3), 63–75. <https://doi.org/10.18845/te.v17i3.6850>
- Sari, S. G., & Mudjiran. (2020). Pentingnya Pemahaman Individual (Individual Differences) bagi Calon Guru Sekolah Dasar. *Jurnal CERDAS Proklamator*, 8(2), 54–63.
- Simons, J. H. (1960). The Meaning of Science. In *A structure of science* (pp. 3–14). Philosophical Library. <https://doi.org/10.1037/13161-001>
- Sitepu, Y. S., Harahap, H., & Trimurni, F. (2021). Digital Literacy of Social Media Users in Medan City in Facing Hoax. *International Journal of Modern Trends in Social Sciences*, 4(15), 97–113. <https://doi.org/10.35631/ijmtss.415009>
- Sylvester, O., Lydia, A. O., Emmanuel, U. A., & Maria, U. A. (2019). Classroom Science With Everyday Life: a Means for Improving Performance in Sciences and National Development in Nigeria. *International Journal of Science and Technology Education Research*, 10(3), 25–29. <https://doi.org/10.5897/ijster2019.0457>
- Torraco, R. J. (2016). Writing Integrative Literature Reviews. *Human Resource Development Review*, 15(4), 404–428. <https://doi.org/10.1177/1534484316671606>
- Vranić, A., Hromatko, I., & Tonković, M. (2022). “I Did My Own Research”: Overconfidence, (Dis)trust in Science, and Endorsement of Conspiracy Theories. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.931865>
- Walliman, N. (2011). *Research Methods: The Basics*. New York: Routledge.
- Ward, G., Donnan, L. E., & McNabb, K. (2016). Attitudes and Experiences of Classroom

- Science: Children's Voices. *International Journal of Education*, 9(1), 10. <https://doi.org/10.17509/ije.v9i1.3712>
- Wardiha, M. W. (2018). Analisis Komparatif Peran Adat Dan Kepercayaan Dalam Peningkatan Kualitas Lingkungan Permukiman Berkaca Pada Adat Yang Ada Di Permukiman Tradisional. *Jurnal Presipitasi Media Komunikasi Dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 15(2), 114. <https://doi.org/10.14710/presipitasi.v15i2.114-121>
- Zainudin, F. M., Nugroho, R., & Muamarah, H. S. (2022). Pengaruh Kepercayaan Kepada Pemerintah Terhadap Kepatuhan Pajak Dengan Persepsi Keadilan Pajak Sebagai Variabel Intervening. *Jurnal Pajak Indonesia (Indonesian Tax Review)*, 6(1), 107–121. <https://doi.org/10.31092/jpi.v6i1.1616>