

ILMU DAN MORAL: MENELAAH KETERKAITAN ILMU DENGAN MORAL DALAM PERSPEKTIF FILSAFAT ILMU

Isnaini Nurul Hidayati¹, Kholid Mawardi²

Pasca Sarjana Program Studi Manajemen Pendidikan Islam UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, Banyumas, Indonesia¹

UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, Banyumas, Indonesia²

244120500012@mhs.uinsaizu.ac.id¹, kholidmawardi23@gmail.com²

Article Info

Article history:

Pengajuan: 11/12/2024

Diterima: 14/12/2024

Diterbitkan: 14/12/2024

Keywords:

Ilmu;

Moral;

Ilmu Bebas Nilai;

Epistemologi,

Aksiologi.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara ilmu pengetahuan dan moral dalam perspektif filsafat ilmu, dengan fokus pada ontologi, epistemologi, dan aksiologi ilmu pengetahuan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengeksplorasi sejauh mana keterkaitan antara ilmu pengetahuan dan nilai-nilai moral dalam pengembangannya, serta apakah ilmu pengetahuan dapat berkembang secara objektif tanpa dipengaruhi oleh moralitas, ataukah nilai-nilai moral harus selalu diperhitungkan dalam setiap tahap pengembangan ilmu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan studi literatur yang mengkaji pandangan-pandangan filsafat ilmu mengenai konsep ilmu bebas nilai dan terikat nilai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun ilmu pengetahuan berusaha untuk tetap objektif dan bebas nilai, dalam kenyataannya, ilmu tidak dapat sepenuhnya terlepas dari moralitas. Dalam perspektif ontologis, objek penelitian tidak hanya terkait dengan fenomena empiris tetapi juga nilai-nilai yang mendasari fenomena tersebut. Secara epistemologis, meskipun ilmu berusaha menjaga objektivitas, proses memperoleh pengetahuan dipengaruhi oleh norma sosial dan etika yang ada dalam masyarakat. Dalam ranah aksiologi, penerapan ilmu pengetahuan harus memperhatikan nilai-nilai moral, seperti keadilan sosial, hak asasi manusia, dan kesejahteraan umum. Kesimpulannya, ilmu pengetahuan dan moral harus berjalan seiring, dengan ilmu yang dikembangkan berdasarkan nilai-nilai moral untuk memberikan manfaat maksimal bagi masyarakat dan memastikan dampak sosial yang positif.

Corresponding Author: Isnaini Nurul Hidayati

UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, Banyumas, Indonesia

Email: 244120500012@mhs.uinsaizu.ac.id

PENDAHULUAN

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, ilmu didefinisikan sebagai pengetahuan yang disusun secara sistematis berdasarkan metode tertentu untuk menjelaskan gejala-gejala dalam suatu bidang. Ilmu pengetahuan dapat dipahami sebagai sarana untuk menggambarkan alam semesta dalam bahasa yang dapat dipahami manusia, sebagai upaya untuk memahami dan mengingat sesuatu (Dafrita, 2015). Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan telah membawa dampak kemajuan yang luar biasa bagi umat manusia. Namun, kemajuan ini juga memunculkan potensi dilema etika dan moral yang perlu diperhatikan. Ilmu pengetahuan yang sangat kuat dapat disalahgunakan untuk tujuan yang merugikan, sementara ilmu pengetahuan yang tidak dilandasi dengan prinsip moral dapat kehilangan arah dan membawa dampak negatif (Basri dkk., 2024).

Ilmu pengetahuan dan moral saling berhubungan, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam kajian filsafat ilmu. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, hubungan antara keduanya menjadi semakin kompleks. Ilmu pengetahuan sering dipandang sebagai sarana untuk memperoleh pengetahuan objektif dan rasional, tetapi dalam prakteknya, ia menghadapi tantangan

moral yang lebih subjektif, terkait dengan nilai-nilai sosial. Ini menimbulkan pertanyaan tentang sejauh mana ilmu dapat dipisahkan dari moral dan apakah ilmu dapat berkembang objektif tanpa mempertimbangkan implikasi moral dari penggunaannya (Siregar & Mulyono, 2024).

Penelitian mengenai keterkaitan antara ilmu dan moral menjadi sangat relevan di tengah perkembangan teknologi yang membawa dampak besar pada masyarakat. Ilmu pengetahuan berfungsi memberikan penjelasan sistematis dan rasional tentang fenomena alam, sedangkan moral berperan dalam mengarahkan penggunaan ilmu dalam konteks sosial dan kemanusiaan. Filsafat ilmu mengeksplorasi dimensi ontologis, epistemologis, dan aksiologis dari ilmu serta bagaimana nilai-nilai moral mempengaruhi perkembangan dan penerapannya (Dewi, 2021).

Surajiyo menunjukkan bahwa meskipun ilmu pengetahuan dianggap bebas nilai, penerapannya selalu melibatkan pertimbangan moral, terutama terkait tujuan dan dampaknya. Pandangan yang menganggap ilmu pengetahuan netral dan terlepas dari moral masih sering dijumpai dalam filsafat ilmu, namun pandangan ini mendapat tantangan dari pihak yang menyarankan ilmuwan untuk memperhatikan nilai-nilai moral dalam penelitian, baik dalam pemilihan objek maupun dampak sosial dari hasil penelitian (Sukma Anggreini dkk., 2023). Beberapa pemikir, seperti Jürgen Habermas, berpendapat bahwa ilmu pengetahuan tidak sepenuhnya bebas dari nilai, karena selalu dipengaruhi oleh kepentingan praktis dan sosial, meskipun berusaha menjaga objektivitas dan netralitas. Oleh karena itu, ilmuwan perlu memiliki tanggung jawab moral dalam penelitian mereka, agar ilmu yang dihasilkan tidak hanya teoritis, tetapi juga bermanfaat praktis sesuai dengan prinsip moral yang diterima dalam masyarakat (Surajiyo & Dhika, 2024).

Hubungan antara ilmu pengetahuan dan moral dalam filsafat ilmu merupakan topik yang sangat penting dan relevan untuk dipelajari, terutama di tengah perkembangan ilmu dan teknologi yang pesat. Dalam konteks ini, rumusan masalah utama yang perlu dikaji adalah sejauh mana keterkaitan antara ilmu pengetahuan dan nilai-nilai moral dalam pengembangannya (Mahbubi, 2024). Apakah ilmu pengetahuan dapat berkembang secara objektif tanpa dipengaruhi oleh pertimbangan moral, ataukah nilai moral berperan dalam membentuk dan memandu perkembangan ilmu itu sendiri? Selain itu, penting untuk mengidentifikasi bagaimana moralitas memengaruhi proses penelitian ilmiah, mulai dari pemilihan objek penelitian hingga penerapan hasil penelitian dalam masyarakat. Tak kalah penting, penelitian ini juga akan membahas tanggung jawab moral ilmuwan dalam menggunakan dan mengembangkan ilmu pengetahuan, serta bagaimana mereka seharusnya memperhatikan implikasi moral dalam setiap langkah penelitian dan aplikasinya. Dalam hal ini, pandangan-pandangan filsuf seperti Immanuel Kant dan Jürgen Habermas akan menjadi landasan untuk memahami apakah ilmu pengetahuan dapat dipisahkan sepenuhnya dari moral ataukah kedua aspek ini selalu saling terkait.

Ashley Montagu dalam Bakhtiar (2004) menjelaskan bahwa istilah "ilmu" berasal dari kata Arab "alama", yang berarti pengetahuan. Dalam bahasa Indonesia, kata "ilmu" sering dipandang setara dengan "sains", yang berasal dari bahasa Inggris "science", yang pada akhirnya berasal dari kata Yunani "scio" dan "scire", yang juga memiliki arti pengetahuan. Dalam bahasa Latin, "science" diterjemahkan sebagai "scientia", yang merujuk pada pengetahuan yang terorganisir melalui pengamatan, studi, dan eksperimen untuk mengidentifikasi prinsip dasar objek yang diteliti. Sebaliknya, pengetahuan lebih

umum mencakup informasi yang belum terstruktur, baik dalam ranah metafisika maupun fisik, dan pencariannya bergantung pada metode percobaan dan pengalaman (Sukma Anggreini dkk., 2023). Menurut Liang Gie (1987), ilmu mengarah pada serangkaian kegiatan investigasi yang bertujuan untuk memperoleh penjelasan dengan menggunakan pendekatan rasional dan empiris guna memahami berbagai aspek dari dunia. Ilmu mencakup pengetahuan sistematis yang memberikan penjelasan tentang gejala-gejala yang ingin dipahami manusia, dihasilkan melalui proses ilmiah yang melibatkan metode tertentu dan menghasilkan pengetahuan yang terstruktur (Surajiyo, 2024).

Moral adalah tatanan hidup yang mengatur penilaian terhadap baik dan buruknya perilaku manusia, berfungsi sebagai panduan untuk menilai apa yang benar dan salah dalam masyarakat berdasarkan norma sosial yang berlaku. Secara etimologis, "moral" berasal dari kata Latin *mos*, yang berarti adat istiadat. Nilai-nilai moral yang mengatur kebenaran, kebajikan, dan kewajiban harus dipatuhi sebagai pedoman dalam menilai perbuatan baik dan buruk (Vania dkk., 2022).

Menurut Falikowski dalam Durasa (2023), Immanuel Kant menjelaskan bahwa moralitas dipahami melalui akal, dan nilai moral tidak dapat dipaksakan oleh faktor eksternal. Kant berpendapat bahwa sesuatu yang baik adalah baik dengan sendirinya, disebut sebagai "kehendak baik," yang harus dilaksanakan tanpa memedulikan perasaan pribadi atau faktor luar. Moralitas, menurut Kant, adalah perilaku yang sesuai dengan norma masyarakat, yang muncul dari dorongan internal, bukan paksaan eksternal. Moralitas juga mencakup tanggung jawab atas tindakan yang diambil dan harus mengutamakan kepentingan umum daripada kepentingan pribadi. Mukti (2022) menambahkan ciri-ciri moral, yaitu: a) Perbuatan yang menjadi bagian dari pribadi seseorang, b) Tindakan yang dilakukan dengan mudah, c) Tindakan yang berdasarkan kehendak pribadi, d) Tindakan yang tulus, dan e) Tindakan yang didorong oleh niat mengabdikan kepada Allah SWT (Basri dkk., 2024).

Dalam filsafat ilmu, terdapat tiga hal fundamental yang harus dijawab dalam perkembangan pengetahuan: tujuan pengetahuan, metode yang digunakan untuk mencapainya, dan nilai-nilai yang ada dalam pengetahuan itu sendiri. Untuk menjawabnya, diperlukan pendekatan yang radikal, sistematis, dan universal sebagai dasar untuk mencapai kebenaran ilmiah. Ilmu dan filsafat saling terkait erat, di mana ilmu menggambarkan fenomena alam, sedangkan filsafat mengungkap kebenaran melalui pemikiran yang berkembang. Oleh karena itu, perkembangan ilmu mendukung eksistensi filsafat yang bertujuan mencari kebenaran. Dalam kajian filsafat ilmu, pemahaman tentang ontologi, epistemologi, dan aksiologi memiliki fokus yang berkaitan dengan elemen-elemen dalam ilmu seperti objek, proposisi, dan karakteristik (Dewi, 2021).

Ilmu menjadi bagian pengetahuan yang bertujuan menjelaskan fakta ataupun fenomena alam yang diterima sebagai kebenaran. Ilmu dianggap valid untuk menyelesaikan masalah kehidupan manusia dan memiliki kriteria khusus yang membedakannya dari pengetahuan lain, yakni rasionalitas dan uji empiris (Soliha, 2013). Pengetahuan dapat dikategorikan berdasarkan cara perolehannya, tanpa memperhitungkan nilai (*value*) yang terkandung di dalamnya. Beberapa jenis pengetahuan tersebut antara lain: pengetahuan biasa (*common sense*), pengetahuan ilmiah atau ilmu pengetahuan, pengetahuan filsafat, dan pengetahuan agama (Ridwan dkk., 2021).

Pengetahuan merupakan suatu konsep rasional yang terbentuk melalui eksperimen dan pengalaman yang telah terbukti kebenarannya. Ciri-ciri ilmu pengetahuan meliputi sistematis, objektif, rasional, general, reliabel, dan bersifat komunitas. Sistematis berarti disusun secara teratur dengan fakta yang saling berhubungan, objektif mengacu pada penjelasan yang sesuai dengan kenyataan tanpa bias, dan rasional berarti berdasarkan pemikiran logis. Ilmu pengetahuan bersifat general, dapat diterapkan pada fenomena serupa tanpa terbatas ruang atau waktu, reliabel karena dapat diuji dan diverifikasi kembali, serta bersifat komunitas karena diterima secara luas setelah pembuktian kebenarannya (Siregar & Mulyono, 2024). Ilmu pengetahuan memiliki beberapa sifat dasar. Pertama, ilmu bersifat terbuka, siap menerima kritik, sanggahan, atau revisi dalam diskusi ilmiah. Kedua, ilmu adalah milik bersama, bukan milik individu tertentu, sehingga siapa saja dapat menguji, menggunakan, dan menyebarkannya. Ketiga, ilmu bersifat objektif, artinya kebenaran dalam ilmu harus didasarkan pada fakta yang dapat diverifikasi, dan penyusunannya harus terpisah dari subjeknya. Terakhir, ilmu bersifat relatif, dengan kebenaran yang dihasilkan tidak bersifat mutlak, melainkan lebih kepada tingkat probabilitas yang tinggi (Wilujeng, 2014).

Dalam filsafat ilmu, setiap disiplin ilmu memiliki karakteristik yang menjawab pertanyaan mengenai objek yang dikaji (ontologi), metode yang digunakan (epistemologi), serta tujuan dan manfaatnya (aksiologi). Ketiga dimensi ini saling terkait dan mempengaruhi dalam pembentukan sistem pemikiran ilmiah. Pembahasan mengenai epistemologi tidak dapat dipisahkan dari ontologi dan aksiologi ilmu. Oleh karena itu, ontologi terkait dengan epistemologi, dan epistemologi berhubungan dengan aksiologi, yang menunjukkan bahwa ketiga aspek ini selalu dipertimbangkan secara sistematis dan tidak dapat dipisahkan (Dewi, 2021). Dari sisi ontologi, fokus utamanya adalah pada pemahaman tentang teori mengenai "keberadaan," atau dengan kata lain, hakikat objek yang diteliti, yang pada gilirannya menghasilkan pengetahuan. Epistemologi, di sisi lain, berfokus pada proses yang ditempuh untuk memperoleh pengetahuan. Sementara itu, aksiologi membahas nilai-nilai yang terkait dengan manfaat dari pengetahuan yang telah diperoleh. Manusia dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai hakikat ilmu itu sendiri dengan memahani ketiga elemen. Tanpa pemahaman tentang hakikat ilmu, manusia tidak mampu menghargai ilmu (Rahayu, 2021).

Moral adalah nilai-nilai yang mengatur perilaku individu dalam hubungan sosial, berdasarkan norma-norma budaya yang berlaku di komunitas. Nilai moral berfungsi sebagai standar untuk menilai tindakan baik dan buruk, dan sangat penting untuk menciptakan kehidupan sosial yang harmonis, adil, dan seimbang. Oleh karena itu, perilaku moral menjadi kunci dalam menciptakan masyarakat yang damai dan tertib (Ibda, 2023).

Menurut Zubair (1981), Kohlberg (1995), dan Simanjuntak (1984) yang dikutip dalam Susanti (2017), aspek moral meliputi elemen penting seperti keinginan untuk bertanggung jawab dan keinginan untuk mendapatkan keadilan. Tanggung jawab, menurut Zubair, adalah kewajiban untuk menerima akibat dari tindakan yang sesuai dengan kodrat manusia. Keinginan untuk bertanggung jawab menunjukkan kesadaran individu untuk memastikan tindakannya sejalan dengan kodrat manusia, serta menghadapi konsekuensi dari tindakan tersebut. Simanjuntak menambahkan bahwa keinginan untuk berterus terang muncul dari dorongan hati nurani, dan motivasi untuk memberi kepada orang lain

seharusnya berdasarkan hak yang layak diterima. Hal ini menunjukkan pentingnya kesempatan yang setara bagi setiap individu untuk menjalankan peran dan tanggung jawab mereka tanpa hambatan (Basri dkk., 2024)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara ilmu pengetahuan dan moral dalam perspektif filsafat ilmu dengan pendekatan yang mendalam. Salah satu tujuan utamanya adalah untuk menganalisis keterkaitan antara ilmu pengetahuan dan moral dalam konteks ontologi, epistemologi, dan aksiologi. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengeksplorasi apakah ilmu pengetahuan dapat berkembang tanpa dipengaruhi oleh nilai moral, ataukah nilai-nilai moral harus diperhatikan dalam setiap tahap perkembangan dan aplikasi ilmu pengetahuan. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi peran moral dalam proses penelitian ilmiah, mulai dari pemilihan objek penelitian hingga dampak sosial dari penerapan hasil penelitian. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan pemahaman yang lebih jelas mengenai tanggung jawab moral ilmuwan dalam memastikan bahwa penelitian dan penerapan ilmu pengetahuan tidak hanya berguna secara teoritis, tetapi juga memberikan manfaat sosial yang sesuai dengan prinsip moral yang diterima oleh masyarakat. Penelitian ini akan menggali bagaimana keterkaitan antara ilmu pengetahuan dan moral dapat membentuk dasar etika ilmiah yang memastikan bahwa pengetahuan yang dihasilkan tidak hanya bermanfaat bagi perkembangan ilmu, tetapi juga memperhatikan dampak sosialnya, menjaga nilai-nilai moral dalam setiap proses ilmiah.

Penelitian ini menerapkan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa kajian pustaka/studi literatur. Metode penelitian kualitatif menekankan pada observasi mendalam terhadap fenomena dan menggali substansi makna yang terkandung di dalamnya. Kualitas analisisnya bergantung pada pemilihan kata dan penyusunan kalimat yang digunakan. Basri menyatakan bahwa penelitian kualitatif berfokus pada proses yang terjadi serta interpretasi terhadap hasilnya. Penelitian kualitatif berfokus pada aspek-aspek manusia, objek, dan lembaga, serta hubungan atau interaksi yang terjalin di antara elemen-elemen tersebut guna memahami peristiwa, perilaku, atau fenomena yang sedang dianalisis (Safrudin dkk., 2023). Sementara itu, penelitian deskriptif menggambarkan serta memberikan pemahaman tentang suatu fenomena, seperti keadaan atau situasi yang ada, hubungan yang terjalin, pandangan yang berkembang, dampak atau akibat yang timbul, dan sebagainya. Beberapa pandangan ahli mengenai penelitian kualitatif deskriptif, antara lain: a. Whitney menyatakan bahwa metode deskriptif merupakan suatu proses pencarian fakta yang diikuti dengan interpretasi yang akurat. b. Menurut Moh. Nazir, penelitian deskriptif berfokus pada analisis isu-isu yang muncul dalam masyarakat, termasuk prosedur yang diterapkan, situasi-situasi spesifik, serta hubungan antara berbagai aktivitas, sikap, pandangan yang ada, dan efek yang ditimbulkan oleh fenomena tertentu. c. Mely G. Tan menyatakan bahwa penelitian deskriptif bertujuan memberikan penjelasan mendalam mengenai ciri-ciri individu, keadaan, fenomena, atau kelompok dalam suatu komunitas (Rusandi & Muhammad Rusli, 2021).

Studi literatur berperan sebagai metode utama dalam pengumpulan data. Proses ini melibatkan pengkajian berbagai sumber, seperti buku, artikel ilmiah, dan penelitian terdahulu yang relevan, untuk memperoleh dasar teori yang mendukung pembahasan masalah yang diteliti. Studi literatur bertujuan menggali pandangan dan temuan yang telah ada, serta memberikan kerangka teori yang diperlukan untuk menganalisis hubungan antara ilmu dan moral dalam perspektif filsafat ilmu. Melalui studi literatur, peneliti mengidentifikasi berbagai teori dan pemikiran yang mendasari hubungan antara ilmu pengetahuan dan nilai-nilai moral. Proses ini memperkaya pemahaman tentang topik yang diteliti dan menemukan celah atau aspek yang belum banyak dibahas dalam penelitian sebelumnya. Dengan demikian, studi literatur menjadi langkah penting dalam membangun dasar teori yang kuat dan relevan untuk penelitian ini (Munib & Wulandari, 2021). Perbedaan utama antara metode studi kasus dan metode penelitian kualitatif lainnya terletak pada fokus analisis yang lebih mendalam terhadap suatu kasus yang lebih terperinci, baik itu berupa peristiwa atau fenomena tertentu (Rusandi & Muhammad Rusli, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut pandangan yang berkembang, moral tidak dapat dipandang remeh atau sebagai elemen yang tidak relevan dalam menghadapi perkembangan zaman. Sebaliknya, moral justru menjadi aspek fundamental dalam memandu kemajuan tersebut. Pemanfaatan ilmu, baik yang bersifat positif maupun negatif, sangat bergantung pada orientasi moral yang ada. Kemerosotan moral seringkali berkaitan dengan perkembangan ilmu itu sendiri, di mana ilmu modern sering kali terpengaruh oleh filsafat Barat yang menekankan kesenangan dan kepuasan individu tanpa mempertimbangkan aspek kebaikan atau keburukan. Hal ini menyebabkan munculnya individu yang mengabaikan kesejahteraan orang lain demi memenuhi kepuasan pribadi. Seiring dengan semakin majunya ilmu pengetahuan, moral cenderung mengalami penurunan (Sugihati & Nurwahidin, 2022).

Menurut beberapa pandangan dalam filsafat ilmu, peran moral terhadap ilmu pengetahuan tidak hanya berfokus pada pengembangan ilmu yang optimal, tetapi juga pada pengawasan terhadap penerapan dan penggunaannya agar tetap memperhatikan aspek kemanusiaan. Dengan kata lain, meskipun ilmu pengetahuan memiliki potensi untuk berkembang tanpa batas, penerapan ilmiah harus tetap memperhitungkan dampak sosial dan moralnya terhadap kehidupan manusia. Lebih lanjut, peran moral ini juga mengarah pada tanggung jawab, baik secara individu maupun kolektif, yang meliputi tanggung jawab moral terhadap sesama dan tanggung jawab sosial terhadap masyarakat. Masalah moral ini tidak hanya muncul dalam konteks penggunaan hasil ilmu pengetahuan, tetapi juga pada proses penciptaannya, di mana pertimbangan etis sangat penting sejak awal penelitian dilakukan (Silvia Fauziah Nasution dkk., 2023).

Ilmu pengetahuan dapat berdampak negatif jika diterapkan oleh individu tanpa landasan moral yang kuat. Sebaliknya, jika diterapkan dengan benar, ilmu akan menjadi berkah bagi umat manusia, asalkan tetap menghormati nilai-nilai moral. Oleh karena itu, seorang ilmuwan harus memiliki moralitas yang kokoh dalam mengembangkan dan memanfaatkan pengetahuan. Tanpa pemahaman nilai-nilai moral, ilmu dapat menimbulkan bahaya besar bagi umat manusia. Kejahatan yang dilakukan oleh

individu berilmu lebih berbahaya daripada yang dilakukan oleh mereka yang tidak berilmu. Ilmu pengetahuan sangat penting untuk memenuhi kebutuhan manusia secara lebih efisien, dan peradaban manusia sangat bergantung padanya. Namun, jika disalahgunakan untuk tujuan negatif, seperti teknologi destruktif, ilmu dapat menjadi bencana. Ilmu harus ditempatkan dengan proporsional dan mendukung nilai-nilai kemanusiaan untuk mencegah malapetaka (Asrulla dkk., 2024).

Hubungan antara ilmu pengetahuan dan moral merupakan topik yang semakin mendapatkan perhatian seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era modern. Dalam banyak penelitian, keduanya sering kali dipandang sebagai dua domain yang terpisah: ilmu pengetahuan dianggap sebagai entitas yang rasional, objektif, dan bebas dari nilai, sementara moral sering kali dipahami sebagai sistem norma sosial yang bersifat subjektif dan kontekstual. Namun, pertanyaan yang terus berkembang dalam filsafat ilmu adalah sejauh mana kedua aspek ini saling terkait, dan apakah ilmu pengetahuan benar-benar dapat berkembang secara objektif tanpa dipengaruhi oleh nilai moral yang ada dalam masyarakat. Pertanyaan ini sangat penting mengingat dampak besar yang ditimbulkan oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi terhadap kehidupan manusia, baik dari sisi sosial, ekonomi, maupun etika. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggali keterkaitan antara ilmu pengetahuan dan moral dalam tiga dimensi utama filsafat ilmu: ontologi, epistemologi, dan aksiologi. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat diidentifikasi bagaimana nilai moral mempengaruhi proses ilmiah, mulai dari pemilihan objek penelitian, metode yang digunakan, hingga dampak sosial yang ditimbulkan oleh penerapan hasil penelitian. Hal ini akan memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai bagaimana moralitas tidak hanya memandu ilmuwan dalam memilih objek penelitian, tetapi juga bagaimana hasil penelitian tersebut seharusnya diterapkan dalam masyarakat dengan mempertimbangkan implikasi etis dan sosial yang relevan (Dewi, 2021).

1. **Ilmu Bebas Nilai: Objektivitas dalam Ilmu Pengetahuan**

Ilmu pengetahuan dan moral sering kali dipandang sebagai dua hal yang terpisah, tetapi pada kenyataannya, keduanya saling terkait dalam banyak aspek. Ilmu pengetahuan bertujuan untuk memperoleh pengetahuan yang objektif dan rasional tentang dunia, sementara moral berfungsi untuk membimbing perilaku manusia dalam konteks sosial dan kemanusiaan. Dalam konteks ini, filsafat ilmu berperan penting untuk menjelaskan apakah benar ilmu dapat berkembang secara murni tanpa dipengaruhi oleh nilai-nilai moral, ataukah keduanya harus berjalan seiring. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana ilmuwan dapat mempertimbangkan nilai-nilai moral dalam setiap langkah penelitian mereka, sehingga hasil penelitian tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis, tetapi juga dampak positif dalam masyarakat (Siregar & Mulyono, 2024).

Pandangan bahwa ilmu pengetahuan harus bebas dari nilai, atau objektif, masih banyak dianut dalam tradisi ilmu modern. Dalam pandangan ini, ilmu pengetahuan diharapkan dapat memberikan pengetahuan yang benar tentang dunia, berdasarkan fakta yang dapat diuji secara empiris, tanpa dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti nilai-nilai moral, sosial, atau politik. Objektivitas dalam ilmu mengutamakan hasil yang netral, rasional, dan tidak terdistorsi oleh pandangan subjektif. Oleh karena itu, ilmu pengetahuan diukur dengan kriteria objektivitas, rasionalitas, dan keterujian empirik, yang

menekankan pada pengumpulan bukti yang dapat diverifikasi dan diulang untuk menghasilkan kesimpulan yang valid dan dapat diterima secara umum (Ridwan dkk., 2021).

Namun, pandangan ini menghadapi tantangan signifikan, terutama ketika kita mempertimbangkan pengaruh sosial dan moral dalam pengembangan ilmu. Sebagai contoh, perkembangan ilmu pengetahuan di bidang bioteknologi, rekayasa genetika, dan kecerdasan buatan (AI) menimbulkan banyak pertanyaan moral, mulai dari perlindungan privasi individu hingga potensi penyalahgunaan teknologi. Dalam hal ini, meskipun ilmuwan berusaha menjaga objektivitas dalam penelitian, aplikasi teknologi yang dihasilkan tetap memerlukan pertimbangan moral untuk memastikan bahwa dampak sosial dari teknologi tersebut dapat diterima secara etis oleh masyarakat. Pandangan ini diperkuat oleh pemikir seperti Jürgen Habermas, yang menekankan bahwa ilmu pengetahuan tidak bisa dipisahkan dari konteks sosial dan nilai-nilai praktis yang ada dalam masyarakat (Surajiyo & Dhika, 2024).

2. **Ilmu Terikat Nilai: Ilmu sebagai Proses yang Terhubung dengan Moralitas**

Berbeda dengan pandangan yang menyatakan ilmu pengetahuan bebas nilai, pandangan yang menganggap ilmu terikat pada nilai menegaskan bahwa nilai moral harus menjadi bagian integral dari setiap aspek ilmiah, dari pemilihan objek penelitian hingga aplikasi hasil penelitian. Ilmu pengetahuan tidak hanya bertujuan untuk menghasilkan pengetahuan yang benar tentang dunia, tetapi juga untuk memberikan panduan mengenai bagaimana pengetahuan tersebut digunakan dalam kehidupan masyarakat (Asrulla et al., 2024). Pandangan ini mendasari pemikiran bahwa ilmuwan tidak hanya dituntut untuk mencari kebenaran ilmiah, tetapi juga harus mempertimbangkan nilai-nilai sosial, etika, dan moral dalam setiap tahapan proses ilmiah. Ini termasuk dalam pemilihan topik penelitian, penerapan metode, serta dampak sosial yang ditimbulkan dari temuan ilmiah tersebut (Sukma Anggreini dkk., 2023).

Pandangan ini berangkat dari pemikiran bahwa ilmu pengetahuan tidak hanya berfungsi untuk menjawab pertanyaan objektif tentang fenomena alam, tetapi juga berperan dalam pembentukan norma sosial yang mencakup pertimbangan moral. Dari perspektif aksiologi, ilmu pengetahuan harus memperhatikan nilai-nilai moral dalam setiap keputusan ilmiah. Misalnya, dalam penelitian medis yang melibatkan subjek manusia atau eksperimen pada hewan, pertimbangan moral terkait hak asasi manusia dan perlindungan makhluk hidup harus diutamakan. Dengan demikian, ilmu pengetahuan tidak hanya bertujuan mencari kebenaran ilmiah, tetapi juga menciptakan nilai-nilai moral yang dapat bermanfaat bagi masyarakat dan kemanusiaan secara keseluruhan (Dewi, 2021).

Tanggung jawab moral ilmuwan sangat penting karena hasil penelitian ilmiah dapat berdampak luas terhadap kehidupan sosial dan kemanusiaan. Ilmuwan harus mempertimbangkan dampak sosial dari penelitian mereka dan memastikan bahwa aplikasi ilmu pengetahuan yang dihasilkan tidak merugikan masyarakat, tetapi justru memberikan manfaat bagi kesejahteraan umat manusia. Oleh karena itu, penelitian ilmiah tidak hanya harus memperhatikan aspek teknis atau ilmiah, tetapi juga nilai-nilai etika yang mendasari tindakan ilmiah. Nilai-nilai seperti keadilan, transparansi, dan tanggung jawab sosial perlu diperhatikan agar ilmu pengetahuan yang dihasilkan dapat berkontribusi pada keberlanjutan sosial dan kesejahteraan umum tanpa menimbulkan kerugian bagi masyarakat atau

lingkungan. Tanggung jawab moral ilmuwan mencakup tidak hanya pencapaian hasil yang sah secara ilmiah, tetapi juga dampak jangka panjang yang ditimbulkan oleh penerapan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari (Siregar & Mulyono, 2024).

3. Ilmu Terikat Secara Ontologis: Hakikat Objek Penelitian dan Nilai Moral

Dalam perspektif ontologi, ilmu pengetahuan berfokus pada pemahaman tentang hakikat atau keberadaan objek yang diteliti, yaitu untuk menjawab pertanyaan dasar mengenai apa yang ada dan bagaimana objek tersebut ada. Pertanyaan ontologis yang relevan adalah sejauh mana pengetahuan yang diperoleh tentang objek penelitian dapat terlepas dari nilai-nilai moral yang mendasarinya. Misalnya, dalam kajian lingkungan hidup, riset tentang perubahan iklim tidak hanya berfokus pada data suhu, emisi gas rumah kaca, dan dampaknya terhadap ekosistem, tetapi juga pada pertanyaan moral terkait tanggung jawab kita terhadap keberlanjutan planet ini dan hak-hak generasi mendatang. Dengan demikian, ilmu pengetahuan yang menyangkut isu sosial dan ekologis seringkali tidak dapat dipisahkan dari pertimbangan nilai moral dalam memahami dan menerapkan hasil penelitian (Basri dkk., 2024).

Dengan demikian, ilmu pengetahuan yang mengkaji objek-objek dengan dimensi moral, seperti kehidupan manusia, alam, dan sosial, tidak dapat sepenuhnya terpisah dari nilai moral. Ilmuwan perlu mempertimbangkan nilai-nilai moral dalam memahami objek penelitian mereka, karena objek tersebut sering kali memiliki implikasi etis yang harus diperhitungkan. Sebagai contoh, dalam penelitian yang melibatkan manusia atau lingkungan, ilmuwan harus mengevaluasi konsekuensi moral dari tindakan mereka, baik selama pengumpulan data maupun dalam penerapan hasilnya. Oleh karena itu, ontologi ilmu pengetahuan tidak hanya berfokus pada fenomena alam atau sosial, tetapi juga harus mencakup pemahaman tentang nilai moral yang mendasari penelitian tersebut. Pemahaman ini penting agar hasil penelitian tidak hanya memperkaya ilmu, tetapi juga memberikan dampak positif yang sesuai dengan prinsip etika dan tanggung jawab sosial (Rahayu, 2021).

4. Ilmu Terikat Secara Epistemologis: Proses Pengetahuan yang Dipengaruhi Nilai

Epistemologi ilmu pengetahuan berfokus pada cara atau metode yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan. Dalam ilmu pengetahuan, metode ilmiah diharapkan dapat menghasilkan pengetahuan yang benar dan teruji secara empirik. Namun, cara ilmuwan memilih dan menggunakan metode penelitian sering kali dipengaruhi oleh nilai-nilai moral yang ada dalam masyarakat. Ilmu pengetahuan tidak dapat dipisahkan dari nilai-nilai yang ada dalam masyarakat, karena pilihan metode ilmiah yang digunakan juga dipengaruhi oleh pandangan moral yang berkembang. Oleh karena itu, meskipun sains berusaha menjaga objektivitas, nilai-nilai moral turut memainkan peran penting dalam membentuk cara pengetahuan diterapkan dalam masyarakat (Sukma Anggreini dkk., 2023). Sebagai contoh, pemilihan objek penelitian yang melibatkan manusia atau hewan sering kali harus mempertimbangkan aspek etis dan moral.

Demikian pula, dalam pengembangan teknologi dan kebijakan publik, hasil penelitian ilmiah harus dievaluasi tidak hanya dari perspektif ilmiah, tetapi juga dari sudut pandang moral dan sosial. Penelitian yang melibatkan manusia, seperti di bidang medis atau psikologi, harus mempertimbangkan hak-hak individu dan prinsip-prinsip etika, seperti otonomi, yang memberi kebebasan pada individu untuk membuat keputusan, serta prinsip "tidak merugikan" yang memastikan penelitian tidak

menimbulkan dampak negatif. Selain itu, prinsip keadilan penting untuk memastikan bahwa manfaat penelitian diperoleh secara adil dan tidak merugikan pihak tertentu. Oleh karena itu, ilmuwan harus memiliki kesadaran etis dalam setiap tahap penelitian, agar pengetahuan yang dihasilkan tidak hanya benar secara ilmiah, tetapi juga bermanfaat dan tidak merugikan pihak-pihak yang terlibat. Penelitian yang mengabaikan dimensi etis dapat menimbulkan kerugian yang lebih besar bagi masyarakat, sehingga tanggung jawab moral ilmuwan sangat penting dalam proses ilmiah (Siregar & Mulyono, 2024).

5. Ilmu Terikat Secara Aksiologis: Nilai-nilai dalam Penerapan Ilmu Pengetahuan

Dalam ranah aksiologi, ilmu pengetahuan berkaitan dengan nilai-nilai yang terkandung di dalamnya dan penerapannya dalam kehidupan masyarakat. Aksiologi menekankan bahwa ilmu pengetahuan tidak hanya memberikan pemahaman teoritis, tetapi juga harus digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia dengan mempertimbangkan nilai-nilai moral seperti keadilan sosial, kebebasan, hak asasi manusia, dan kesejahteraan umum. Penerapan ilmu harus menciptakan perubahan positif yang adil, merata, dan seimbang, sehingga manfaatnya dapat dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat, tanpa mengabaikan prinsip-prinsip moral dan hak individu (Asrulla dkk., 2024).

Misalnya, dalam konteks teknologi informasi dan kecerdasan buatan (AI), ilmu pengetahuan harus mempertimbangkan dampak teknologi ini terhadap kehidupan sosial, ekonomi, dan politik. Penerapan teknologi baru perlu memperhatikan nilai-nilai moral, seperti keadilan, privasi, dan perlindungan hak individu, untuk mencegah dampak negatif seperti kesenjangan sosial atau penyalahgunaan data pribadi. Oleh karena itu, dalam aspek aksiologi, ilmu pengetahuan harus terikat pada prinsip-prinsip yang mengutamakan kesejahteraan manusia dan keberlanjutan lingkungan, memastikan bahwa teknologi digunakan secara adil dan bertanggung jawab demi kebaikan bersama dan masa depan yang lebih baik (Basri dkk., 2024).

PENUTUP

Berdasarkan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa meskipun ilmu pengetahuan sering dianggap bebas nilai dalam tradisi sains modern, kenyataannya ilmu tidak dapat terlepas dari pertimbangan moral. Moral memainkan peran penting dalam mengarahkan perkembangan ilmu pengetahuan agar tidak hanya menghasilkan pengetahuan teoritis, tetapi juga memberikan manfaat positif bagi umat manusia. Tanpa adanya pengawasan moral, ilmu pengetahuan bisa disalahgunakan, seperti dalam aplikasi teknologi destruktif atau pemanfaatan ilmu untuk kepentingan pribadi yang mengabaikan kesejahteraan sosial. Oleh karena itu, ilmuwan harus memiliki moralitas yang kokoh dalam setiap tahap penelitian dan penerapan ilmu pengetahuan, agar hasilnya tidak hanya bermanfaat secara ilmiah, tetapi juga berkontribusi pada kemajuan sosial yang adil dan berkelanjutan. Ilmu pengetahuan dan moral harus berjalan seiring untuk mencapai kesejahteraan bersama, menjaga nilai-nilai kemanusiaan, serta mencegah potensi bahaya yang ditimbulkan oleh penyalahgunaan ilmu.

Untuk memastikan perkembangan ilmu pengetahuan yang bertanggung jawab, pendidikan ilmiah harus mengintegrasikan etika sejak awal, baik dalam kurikulum maupun praktik penelitian. Ilmuwan perlu memahami tanggung jawab moral mereka, tidak hanya dalam menghasilkan pengetahuan yang valid, tetapi juga dalam mempertimbangkan dampak sosial dan etis penelitian mereka. Kebijakan ilmiah,

terutama dalam teknologi berdampak besar seperti bioteknologi dan kecerdasan buatan, harus mengadopsi pendekatan yang memperhatikan nilai-nilai moral. Ilmuwan harus bertanggung jawab atas penerapan ilmu untuk kepentingan masyarakat yang adil dan berkelanjutan. Dengan demikian, ilmu pengetahuan dan moral harus berjalan seiring, demi kemajuan manusia yang lebih baik dan beretika.

DAFTAR PUSTAKA

- Asrulla, Syukri, A., Maryani, Jeka, F., & Junaidi, R. (2024). Konsepsi Etika, Moral, Dan Ilmu Pengetahuan Dalam Perspektif Humanisme. *Journal Genta Mulia*, 15(2), 257–268.
- Basri, H. H., Heliwasnimar, H., & Ardimen, A. (2024). Etika dan Moral Dalam Ilmu Pengetahuan. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(1), 343–351. <https://doi.org/10.31004/irje.v4i1.494>
- Dafrita, I. E. (2015). Ilmu Dan Hakekat Ilmu Pengetahuan Dalam Nilai Agama. *Jurnal Dakwah Al Hikmah*, 9(2), 159–179.
- Dewi, R. S. (2021). Ilmu Dalam Tinjauan Filsafat: Ontologi, Epistemologi, Dan Aksiologi. *CENDEKIA : Jurnal Studi Keislaman*, 7(2), 177–183.
- Ibda, F. (2023). Perkembangan Moral Dalam Pandangan Lawrence Kohlberg. *Intelektualita*, 12(1), 62–77. <https://doi.org/10.22373/ji.v12i1.19256>
- Mahbubi. (2024). *Filsafat Ilmu; Sebuah Catatan Ringkas*. Surabaya: Global Aksara.
- Munib, A., & Wulandari, F. (2021). Studi Literatur: Efektivitas Model Kooperatif Tipe Course Review Horay Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(1), 160–172. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v7i1.16154>
- Rahayu, A. N. (2021). Tinjauan Ontologi, Epistemologi, Dan Aksiologi Peningkatan Ketereampilan Menulis Deskripsi Melalui Model Kooperatif Tipe Round Table. *Jurnal Pendidikan dan Bahasa Sastra Indonesia*, 4743, 133–139.
- Ridwan, M., Syukri, A., & Badarussyamsi, B. (2021). Studi Analisis Tentang Makna Pengetahuan Dan Ilmu Pengetahuan Serta Jenis Dan Sumbernya. *Jurnal Geuthèë: Penelitian Multidisiplin*, 4(1), 31. <https://doi.org/10.52626/jg.v4i1.96>
- Rusandi, & Muhammad Rusli. (2021). Merancang Penelitian Kualitatif Dasar/Deskriptif dan Studi Kasus. *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, 2(1), 48–60. <https://doi.org/10.55623/au.v2i1.18>
- Safrudin, R., Zulfamanna, Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian Kualitatif. *Journal Of Social Science Research*, 3(2), 1–15.
- Silvia Fauziah Nasution, Suherman, Sundawan, W., Nasrulloh, A., & Nugroho, S. (2023). Filsafat Ilmu: Moral dan Ilmu. *Divinitas Jurnal Filsafat dan Teologi Kontekstual*, 1(1), 9–14. <https://doi.org/10.24071/div.v1i1.5529>
- Siregar, S., & Mulyono, Y. (2024). Metode Ilmu Sebagai Sarana Memahami Ilmu Pengetahuan Dalam Meraih Kebijakan. *Journal on Education*, 6(4), 20942–20947. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.6228>

- Soliha, E. (2013). Keterkaitan Teori Dan Riset Empiris: Suatu Pendekatan Theory-Setting-Testable Hypothesis Model. *Performance*, 14(2), 35–47.
- Sugihati, Y., & Nurwahidin. (2022). Hubungan ilmu dengan moral. *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia*, 1, 34–43.
- Sukma Angreini, I., Muhyi, M., & Ketut, I. (2023). Hakikat Ilmu Dan Pengetahuan Dalam Kajian Filsafat Ilmu. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(17), 396–402.
- Surajiyo. (2024). Ilmu dalam Perspektif Moral dan Sikap Ilmiah Yang Harus Dimiliki Ilmuwan. *Sosial dan Humaniora*, 8(1), 20–28.
- Surajiyo, & Dhika, H. (2024). *Relasi Ilmu dan Etika: Sebuah Kajian Filsafat Ilmu*. 8(3), 140–150.
- Vania, A. V., Dayati, S. P., & IKusumastuti, E. (2022). Nilai-Nilai iEtika, iAkhlik idan iMoral iDalam iKehidupan iBerbangsa idan iBernegara. *Ta'dib : Jurnal Penidikan Islam dan Isu-isu Sosial Volume*, 20(1), 13–24.
- Wilujeng, S. R. (2014). Ilmu Dalam Perspektif Filsafat (Suatu Upaya Mengembalikan Ilmu pada Hakikatnya). *Humanika*, 20(2), 93–102.