

RELEVANSI ETIKA KEILMUAN DALAM PENGEMBANGAN ILMU PENGETAHUAN DI ERA MODERN: INTEGRASI ANTARA ILMU DAN NILAI

Khaironita¹, Ridha Ahida²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Sjech M Djamil Djambek Bukittinggi

khaironita02@guru.smk.belajar.id¹, ridhaahida@uinbukittinggi.ac.id²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran etika keilmuann dalam pengembangan ilmu pengetahuan melalui pendekatan studi kepustakaan (library research). Fokus kajian diarahkan pada hubungan antara ilmu pengetahuan dan nilai moral, serta bagaimana prinsip-prinsip etika keilmuan membentuk integritas dan kualitas penelitian ilmiah. Hasil analisis menunjukkan bahwa etika keilmuan merupakan fondasi penting yang mengatur perilaku ilmuwan dalam proses pencarian, pengolahan, dan penyebaran pengetahuan. Prinsip-prinsip universal seperti communality, universalism, disinterestedness, dan organized skepticism berfungsi menjaga objektivitas ilmiah, sedangkan nilai moral seperti kejujuran, tanggung jawab, dan penghormatan terhadap martabat manusia berperan dalam mengarahkan ilmu agar tidak disalahgunakan.

Kata Kunci: Etika Keilmuan, Nilai Moral, Integritas Ilmiah, Filsafat Ilmu, Ilmu Pengetahuan.

ABSTRACT

This study aims to analyze the role of scientific ethics in the development of knowledge through a library research approach. The analysis focuses on the relationship between scientific inquiry and moral values, as well as the extent to which ethical principles shape the integrity and quality of scholarly work. The findings indicate that scientific ethics serves as a fundamental framework governing the behavior of researchers throughout the processes of data collection, analysis, and dissemination. Universal norms such as communality, universalism, disinterestedness, and organized skepticism help preserve scientific objectivity, while moral values such as honesty, responsibility, and respect for human dignity guide researchers to ensure that scientific knowledge is not misused.

Keywords: Scientific Ethics, Moral Values, Research Integrity, Philosophy Of Science, Knowledge Development.

A. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan di era modern berlangsung sangat cepat, terutama pada bidang teknologi, kesehatan, dan pendidikan. Namun kemajuan tersebut tidak selalu diikuti dengan pertimbangan moral dan etika yang memadai. Padahal, ilmu pengetahuan seharusnya menjadi sarana untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, bukan menimbulkan persoalan baru ketika dilepaskan dari nilai moral (Sallis, 2014). Oleh sebab itu, diperlukan landasan etika yang kuat dalam setiap aktivitas keilmuan untuk memastikan ilmu tetap berada pada jalur kemaslahatan.

Etika keilmuan merupakan seperangkat nilai yang mengatur bagaimana proses pengembangan, penggunaan, dan penyebarluasan ilmu dilakukan. Nilai seperti kejujuran, objektivitas, integritas, dan tanggung jawab menjadi fondasi utama dalam praktik ilmiah (Oakland, 2014). Tanpa nilai-nilai ini, ilmu pengetahuan berisiko kehilangan orientasinya sebagai alat pencarian kebenaran dan dapat berubah menjadi alat manipulasi yang merugikan masyarakat.

Dalam praktik akademik, nilai-nilai etika sering diuji melalui proses penelitian, publikasi ilmiah, dan penerapan hasil riset. Fenomena seperti fabrikasi data, plagiarisme, dan konflik kepentingan masih sering ditemukan dan menunjukkan rapuhnya penerapan etika keilmuan di berbagai institusi (Durmuş, Şenyapar & Bayındır, 2024). Kondisi ini mempertegas bahwa kompetisi akademik terkadang menggeser nilai moral yang seharusnya menyertai kegiatan ilmiah.

Kemajuan teknologi modern seperti kecerdasan buatan, big data, dan rekayasa genetika membuka peluang besar bagi perkembangan ilmu, tetapi juga menghadirkan dilema etis. Tanpa adanya etika keilmuan, inovasi tersebut dapat berdampak negatif bagi kemanusiaan dan memperbesar ketimpangan sosial (Ngo & Phan, 2022). Karena itu, integrasi antara etika dan inovasi menjadi sangat penting dalam era digital.

Dalam perspektif filsafat ilmu, pengetahuan tidak pernah bebas nilai. Setiap penelitian selalu melibatkan asumsi dasar tentang realitas dan manusia, sehingga ilmu tidak dapat dipisahkan dari konteks sosial dan moral yang melingkupinya (Deming, 1986). Integrasi nilai dalam ilmu bukanlah bentuk subjektivitas yang mengurangi objektivitas ilmiah, justru menjadi penguatan agar ilmu tetap berorientasi pada kebaikan bersama.

Pada lingkungan pendidikan tinggi, etika keilmuan menjadi fondasi pembentukan karakter ilmuwan dan calon ilmuwan. Perguruan tinggi bukan hanya menghasilkan lulusan yang cerdas secara intelektual, tetapi juga yang bermoral dan berintegritas (Sallis, 2014). Penguatan budaya akademik yang menghargai kejujuran, ketekunan, dan komitmen terhadap kebenaran menjadi keharusan dalam meningkatkan kualitas penelitian.

Etika keilmuan juga berperan penting dalam membangun kepercayaan publik terhadap institusi ilmiah. Penelitian yang dilakukan secara jujur dan transparan akan meningkatkan legitimasi ilmu pengetahuan di mata masyarakat (Oakland, 2014). Sebaliknya, pelanggaran etika dapat meruntuhkan kepercayaan publik dan menghambat perkembangan ilmu itu sendiri.

Dalam konteks Indonesia, meningkatnya jumlah penelitian dan publikasi ilmiah tidak selalu diiringi peningkatan integritas akademik. Masih banyak ditemui kasus plagiarisme, manipulasi data, dan lemahnya budaya riset beretika (Kementerian Agama RI, 2021). Kondisi ini menunjukkan perlunya penguatan etika keilmuan sebagai prioritas dalam pengembangan pengetahuan di Indonesia.

Integrasi antara ilmu dan nilai juga sejalan dengan karakter masyarakat Indonesia yang religius dan berbudaya. Nilai seperti kejujuran, amanah, dan kemanfaatan dapat menjadi landasan moral dalam aktivitas ilmiah sehingga ilmu tidak hanya unggul secara akademik tetapi juga bermanfaat bagi masyarakat luas (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020). Dengan demikian, etika keilmuan menjadi jembatan antara kemajuan ilmu dan nilai-nilai luhur bangsa.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian mengenai etika keilmuan dan hubungannya dengan nilai menjadi sangat relevan untuk dikaji lebih lanjut. Penelitian ini diharapkan memberikan pemahaman mendalam tentang peran nilai dalam kegiatan ilmiah dan bagaimana etika dapat diterapkan untuk memastikan bahwa kemajuan ilmu tetap berpihak pada kemaslahatan manusia (Durmuş Şenyapar & Bayındır, 2024). Integrasi ilmu dan nilai diharapkan tidak hanya menjadi konsep normatif, tetapi juga menjadi praktik nyata dalam pendidikan, penelitian, dan pengembangan inovasi.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi literatur (library research). Pendekatan ini dipilih karena fokus penelitian adalah mengkaji konsep etika keilmuan, hubungan antara ilmu pengetahuan dan nilai, serta relevansinya dalam pengembangan ilmu di era modern. Studi literatur memungkinkan peneliti menelaah teori, konsep, dan temuan dari penelitian sebelumnya untuk menghasilkan analisis yang mendalam serta sintesis komprehensif mengenai tema yang dikaji.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hak ikat Etika Keilmuan dalam Tradisi Ilmu Pengetahuan

Hasil kajian literatur menunjukkan bahwa etika keilmuan merupakan fondasi moral yang mengatur seluruh aktivitas ilmiah, mulai dari proses pencarian data, penalaran, hingga penyebaran pengetahuan. Etika keilmuan hadir sebagai seperangkat prinsip yang menjaga objektivitas, integritas, dan tanggung jawab ilmuwan dalam mengembangkan ilmu (Merton, 1973). Dalam tradisi filsafat ilmu, etika keilmuan dipandang sebagai bagian tidak terpisahkan dari epistemologi, karena cara memperoleh pengetahuan tidak dapat dilepaskan dari pertimbangan moral dan nilai yang melatarinya (Suriasumantri, 2017).

Pemikiran ini menegaskan bahwa asumsi “ilmu sebagai domain bebas nilai” tidak sepenuhnya relevan dalam konteks keilmuan modern. Beberapa tokoh seperti Putra (2019) dan Kattsoff (2004) menolak gagasan value-free science karena penyelidikan ilmiah selalu dipengaruhi oleh nilai sosial, moral, dan kepentingan kemanusiaan. Oleh sebab itu, etika keilmuan dibutuhkan sebagai pedoman agar proses pengembangan ilmu tidak menyimpang dari tujuan kemaslahatan manusia.

2. Relasi Ilmu Pengetahuan dan Nilai dalam Perspektif Filsafat Ilmu

Kajian literatur menunjukkan bahwa hubungan antara ilmu pengetahuan dan nilai bersifat dialogis dan saling mempengaruhi. Ilmu berfungsi untuk menjelaskan fenomena secara objektif, sedangkan nilai berfungsi sebagai pedoman normatif yang mengarahkan penggunaan ilmu agar tidak merusak kemanusiaan. Menurut Sulastri (2020), perkembangan teknologi dan sains modern justru semakin

memperkuat kebutuhan integrasi nilai moral, karena konsekuensi ilmu semakin kompleks.

Sains kontemporer menghadapi dilema etis seperti manipulasi data, penelitian berbahaya, bioteknologi, hingga kecerdasan buatan. Hal ini menunjukkan bahwa nilai moral bukan hanya tambahan, tetapi syarat mutlak untuk mengontrol arah penggunaan ilmu (Ziman, 2000). Dengan demikian, ilmu dan nilai tidak dapat dipisahkan, sebab nilai berfungsi sebagai panduan moral bagi ilmuwan.

3. Prinsip-prinsip Universal Etika Keilmuan

Berbagai literatur menyatakan bahwa etika keilmuan bertumpu pada prinsip-prinsip universal yang dikemukakan oleh Merton, yaitu communalism, universalism, disinterestedness, dan organized skepticism (Merton, 1973).

- a) Communalism menekankan bahwa hasil penelitian harus dibagikan secara terbuka kepada komunitas ilmiah.
- b) Universalism menegaskan bahwa penilaian ilmiah harus berdasarkan standar ilmiah, bukan asal-usul peneliti.
- c) Disinterestedness menuntut ilmuwan bebas dari bias kepentingan pribadi.
- d) Organized skepticism mengharuskan setiap temuan diuji secara kritis.

Selain itu, etika keilmuan juga menuntut kejujuran ilmiah, originalitas karya, penghormatan terhadap hak kekayaan intelektual, serta tanggung jawab sosial (Sutrisno, 2019). Prinsip-prinsip ini memperkuat akuntabilitas dan kredibilitas penelitian.

4. Etika dalam Proses Penelitian dan Penulisan Ilmiah

Kajian literatur menunjukkan bahwa penyimpangan etika ilmiah paling sering terjadi pada tahap pengumpulan data, pengolahan data, dan penulisan ilmiah. Penyimpangan tersebut meliputi plagiarisme, fabrikasi data, falsifikasi data, dan publikasi ganda. Menurut Sudjana (2020), ketidakpatuhan etika dapat menurunkan kualitas penelitian dan merusak kepercayaan publik terhadap institusi pendidikan.

Di sisi lain, penerapan etika penelitian seperti informed consent, perlindungan subjek penelitian, dan pelaporan data secara transparan merupakan bagian penting

dari profesionalisme ilmiah. Hal ini sejalan dengan pandangan Pertwi (2021) bahwa integritas metodologi tidak hanya menentukan validitas hasil penelitian, tetapi juga kemuliaan profesi ilmuwan.

5. Tantangan Etika Keilmuan dalam Era Digital dan Publikasi Modern

Perkembangan digital melahirkan tantangan baru seperti plagiarisme digital, manipulasi citra, penggunaan AI writing tools, serta tekanan publikasi ilmiah. Fenomena publish or perish meningkatkan risiko penyimpangan etik karena banyak akademisi ter dorong memproduksi karya secara cepat tanpa memperhatikan originalitas (Hasanah, 2020).

Selain itu, akses informasi yang tidak terbatas membuat batas antara pengetahuan publik dan pengetahuan akademik semakin kabur. Hal ini menuntut penguatan literasi etika dan pelatihan akademik yang berfokus pada kemampuan kritis serta integritas moral.

6. Integrasi Nilai Moral dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Kajian literatur menegaskan bahwa nilai moral seperti kejujuran, tanggung jawab, keterbukaan, dan penghargaan terhadap martabat manusia merupakan dimensi inti dalam pengembangan ilmu (Syarif, 2019). Tanpa nilai moral, ilmu berpotensi digunakan secara destruktif, seperti rekayasa sosial, penipuan ilmiah, atau penelitian yang merugikan masyarakat.

Dalam perspektif etika deontologis, ilmuwan berkewajiban bertindak sesuai aturan moral independen dari hasil penelitian (Kant dalam Keraf, 2001). Sebaliknya, dalam etika teleologis, tindakan ilmiah dinilai dari manfaatnya bagi kemanusiaan. Kedua pendekatan ini sama-sama relevan dalam menjaga perkembangan ilmu tetap dalam koridor moral.

7. Etika Keilmuan dan Kualitas Penelitian

Berdasarkan kajian literatur, terdapat hubungan kuat antara penerapan etika keilmuan dan kualitas penelitian. Penelitian yang mengikuti prinsip etika cenderung menghasilkan: metodologi yang jelas, data yang akurat, analisis objektif, temuan yang valid dan dapat direplikasi, serta kontribusi ilmiah yang bermakna.

Sebaliknya, pelanggaran etika mengakibatkan penelitian tidak kredibel dan berpotensi ditarik dari publikasi (Ahmad, 2022). Ini membuktikan bahwa etika bukan sekadar aturan moral, tetapi bagian integral dari mutu penelitian.

8. Peran Institusi Pendidikan Tinggi dalam Menegakkan Etika Penelitian

Studi literatur menunjukkan bahwa institusi menjadi aktor kunci dalam menjaga etika keilmuan. Peran tersebut mencakup penyusunan kode etik, penyelenggaraan pelatihan etika, pembentukan komite etik, hingga pemberian sanksi terhadap pelanggaran. Menurut Ling (2022), komitmen institusi terhadap integritas akademik menjadi indikator profesionalisme perguruan tinggi.

Implementasi etika akan lebih efektif jika didukung budaya akademik yang menekankan keteladanan dosen dan transparansi proses pendidikan. Keteladanan terbukti membentuk habitus ilmiah mahasiswa sehingga mendorong tumbuhnya pribadi ilmuwan yang berintegritas.

9. Etika Keilmuan sebagai Pengontrol Perkembangan Teknologi dan Sains Modern

Kajian literatur mengungkap bahwa perkembangan sains seperti rekayasa genetika, kecerdasan buatan, dan teknologi digital harus dikontrol etika agar tidak membahayakan kemanusiaan. Etika berfungsi sebagai mekanisme pengawasan moral untuk memastikan setiap inovasi digunakan secara bertanggung jawab (Ziman, 2000).

Dalam konteks ini, etika keilmuan tidak hanya mengatur perilaku ilmuwan, tetapi juga mengarahkan tujuan ilmu agar selalu berpihak pada nilai-nilai kemanusiaan. Dengan kata lain, etika adalah “kompas moral ilmu”.

10. Sintesis: Etika, Ilmu Pengetahuan, dan Tanggung Jawab Kemanusiaan

Hasil kajian literatur memperlihatkan bahwa etika keilmuan merupakan jembatan yang menghubungkan ilmu pengetahuan dengan nilai moral. Etika keilmuan tidak hanya menjaga objektivitas dan integritas ilmuwan, tetapi juga memastikan bahwa ilmu berkembang dalam arah yang bermanfaat bagi manusia. Sejalan dengan pandangan Sallis (2014), ilmu yang baik bukan sekadar tepat secara metodologis, tetapi juga benar secara moral.

Integrasi ilmu dan nilai menghasilkan ilmu yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga bijaksana secara moral, sehingga mampu menjadi kekuatan pembangunan peradaban.

D. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa etika keilmuan merupakan fondasi utama dalam pengembangan ilmu pengetahuan, karena berfungsi menjaga objektivitas, integritas, dan tanggung jawab ilmuwan dalam semua tahap aktivitas ilmiah. Kajian literatur menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan tidak dapat dipisahkan dari nilai moral, sebab setiap proses ilmiah selalu melibatkan pilihan etis dan berdampak pada kehidupan manusia. Dengan demikian, gagasan “ilmu bebas nilai” tidak lagi relevan dalam konteks perkembangan sains modern yang sarat risiko sosial dan etis.

Prinsip-prinsip etika keilmuan seperti kejujuran, keterbukaan, akuntabilitas, communality, universalism, disinterestedness, dan organized skepticism terbukti menjadi pedoman esensial untuk memastikan penelitian berjalan sesuai standar akademik. Ketidakpatuhan terhadap prinsip tersebut—misalnya melalui plagiarisme, fabrikasi, atau falsifikasi data—akan merusak kredibilitas penelitian dan melemahkan kepercayaan publik terhadap institusi keilmuan.

Kajian ini juga menemukan bahwa integrasi nilai moral dalam penelitian tidak hanya berfungsi sebagai kontrol etik, tetapi juga sebagai pedoman kemanusiaan agar ilmu digunakan untuk kemaslahatan. Nilai moral seperti kejujuran, tanggung jawab, dan penghormatan terhadap martabat manusia menjadi faktor penentu yang membedakan antara ilmu yang bermanfaat dan ilmu yang berpotensi merusak.

Selain itu, institusi pendidikan tinggi memiliki peran strategis dalam membentuk budaya akademik yang berintegritas melalui penyusunan kebijakan etik, pengawasan, serta keteladanan ilmiah dari para pendidik. Kekuatan etika keilmuan sangat bergantung pada kesadaran kolektif dalam komunitas ilmiah untuk menjaga kemuliaan ilmu dan menggunakannya secara bertanggung jawab.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa etika keilmuan bukan sekadar pelengkap, tetapi prasyarat utama terwujudnya ilmu pengetahuan yang bermutu, dapat dipercaya, dan berpihak pada kepentingan kemanusiaan. Integrasi ilmu dan nilai merupakan landasan penting untuk memastikan bahwa perkembangan sains berjalan

selaras dengan kebutuhan moral masyarakat dan mampu memberikan kontribusi positif bagi peradaban.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, R. (2022). Research integrity and academic credibility in higher education. *Journal of Educational Ethics*, 14(2), 112–129.
- Hasanah, U. (2020). Academic pressure and ethical misconduct: A study of publish-or-perish culture in universities. *International Journal of Academic Research*, 8(1), 45–58.
- Kattsoff, L. O. (2004). Pengantar filsafat. Remaja Rosdakarya.
- Keraf, A. S. (2001). Etika bisnis: Tuntunan dan relevansinya dalam dunia modern. Kanisius.
- Ling, M. (2022). Ethical learning environments in higher education: Building cultures of academic integrity. *Higher Education Review*, 34(3), 201–220.
- Merton, R. K. (1973). The sociology of science: Theoretical and empirical investigations. University of Chicago Press.
- Pertiwi, S. (2021). Integrity in research methodology: A critical review. *Journal of Social Science Studies*, 9(4), 233–245.
- Putra, D. (2019). Ilmu pengetahuan dan nilai moral: Kritik terhadap pandangan bebas nilai. *Jurnal Filsafat Nusantara*, 7(1), 15–29.
- Sallis, E. (2014). Total quality management in education (3rd ed.). Routledge.
- Sudjana, S. (2020). Pelanggaran etika akademik di perguruan tinggi: Faktor penyebab dan solusi. *Jurnal Pendidikan Tinggi*, 5(2), 78–90.
- Suriasumantri, J. (2017). Filsafat ilmu: Sebuah pengantar populer. Pustaka Sinar Harapan.
- Sutrisno, H. (2019). Etika publikasi ilmiah dan tanggung jawab peneliti. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 6(1), 55–68.
- Sulasman, M. (2020). Ilmu pengetahuan dan nilai: Relevansi etika dalam perkembangan sains modern. *Jurnal Pemikiran Filsafat*, 12(2), 89–104.
- Syarif, M. (2019). Moral values and scientific responsibility in contemporary research. *Journal of Ethics in Science and Technology*, 11(1), 77–92.
- Ziman, J. (2000). Real science: What it is and what it means. Cambridge University Press.